# Afrikanische Hydracarinen.

Von

O. LUNDBLAD.

Mit 1 Tafel und 26 Abbildungen im Texte.

Das der folgenden Bearbeitung zugrunde liegende Material verdanke ich den Herren Lektor H. GRANVIK, Fil. lic. G. NOTINI und Dr. L. SÁSKA. Die Sammlungen, die freilich sehr klein sind, tragen dennoch durch ihren guten Aufbewahrungszustand nicht unwesentlich zur Bereicherung unserer Kenntnis der noch sehr wenig untersuchten afrikanischen Fauna bei. Sämtlichen Herren sei hiermit mein herzlicher Dank für das zusammengebrachte Material gesagt.

Es folgt zunächst eine Übersicht der Fundorte, mit Angabe der gefundenen Arten.

Ausbeute GRANVIK. Kenya Colony, Ithanga Hills bei Mt. Kenya. Juni 1931.

1. *Hydrachna kenyensis* 2 ♂, 1 ♀, 5 Nymphen.
   *Diplodontus schaubi* subsp. *gracilirostris* 1 ♀.
   *Limnesia walteri* 11 ♂, 2 ♀.

Ausbeute NOTINI. Algerien 1931.

1. El Kantara, fliessendes Wasser im Arabergarten. 23.III.
   *Megapus algeriensis* 8 ♂, 2 ♀.
2. El Kantara, fliessendes Wasser. 2.—4.IV.
   *Sperchon algeriensis* 2 ♂, 1 Nymphe.
   *Lebertia validipes* 3 imag.
   *Atractides algeriensis* 1 ♂, 1 ♀.
   *Megapus longirostris* 3 ♂, 29 ♀.
   » *algeriensis* 5 ♂, 2 ♀.
3. El Kantara, Bewässerungsrinne im Arabergarten. 4.IV.
   *Sperchon algeriensis* 7 ♂, 4 ♀, 5 Nymphen.
   *Lebertia validipes* 1 ♀.
   » *algeriensis* 1 ♂, 1 ♀.
   *Atractides algeriensis* 9 ♂, 6 ♀.
   *Megapus longirostris* 17 ♂, 30 ♀.
   » *algeriensis* 24 ♂, 16 ♀.
4. El Kantara, fliessendes Wasser in einer Ravine, unter Graswurzeln. 4.IV.
   *Lebertia algeriensis* 1 ♂.
   *Atractides algeriensis* 1 ♂, 3 ♀.
   *Megapus longirostris* 8 ♂, 21 ♀.
   » *algeriensis* 3 ♂, 1 ♀.
5. El Kantara, fliessendes Wasser. 20.IV.
   *Eylais megalostoma* subsp. *micropora* 1 ♀.
   » *planipons* 1 ♂.
   *Sperchon algeriensis* 2 Nymphen.
   *Atractides algeriensis* 1 ♀.
   *Megapus longirostris* 1 ♂, 1 ♀.
   » *algeriensis* 2 ♂, 1 ♀.
6. In der Nähe von El Outaya, fliessendes Wasser. Mai.
   *Sperchon algeriensis* 2 ♂, 2 ♀, 14 Nymphen.
   *Lebertia algeriensis* 1 ♂, 1 ♀.
   *Atractides algeriensis* 3 ♀.
   » *fissus* 1 ♂.
   *Megapus longirostris* 9 ♂, 17 ♀.
   » *algeriensis* 18 ♂, 8 ♀.

Ausbeute SÁSKA. Abessinien 1935.

1. Béra. 18.VIII.
   *Frontipoda dentipes* 1 ♀.

2. Yrga Alem. 18.VIII.
*Limnesia lucifera* 1 ♂, 3 ♀.
*Neumania drepanopoda* 1 ♂, 3 ♀.
*Piona angulata* v. *sáskai* 6 ♂, 28 ♀.
» *abyssinica* 1 ♂.
*Arrenurus iniquus* 1 ♂, 9 ♀.
» *ancoricauda* 1 ♂.

3. Sümpfe bei Dilla. 30.VIII.
*Oxus sáskai* 1 ♂, 1 ♀.
*Limnesia lucifera* 2 ♀.
*Neumania drepanopoda* 2 ♀.
*Piona angulata* v. *sáskai* 1 ♂, 23 ♀.
» *pharyngealis* 1 ♀.
*Arrenurus iniquus* 3 ♂, 4 ♀.

4. Dilla-Fluss. 31.VIII.
*Limnesia lucifera* 1 ♂, 1 ♀.
*Neumania drepanopoda* 1 ♂, 5 ♀.
*Piona angulata* v. *sáskai* 11 ♂, 24 ♀.
» *pharyngealis* 2 ♀.
*Arrenurus iniquus* 1 ♂, 2 ♀.

5. Sidamo, Quelle bei Gidabo. 26.IX.
*Dartia gracilipalpis* 1 ♂, 2 ♀.
*Limnesia lucifera* 4 ♂, 2 ♀.
*Piona inflatipalpis* 1 ♂.
» *subangulata* 1 ♂.
*Arrenurus forficipalpis* 2 ♂, 1 ♀.

### 1. **Hydrachna** (s. str.) **kenyensis** n. sp.

Mit Hinsicht auf das in der Querrichtung ausgezogene Rückenschild ähnelt die neue Art etwas *H. acutula* KOEN. aus Syrien (KOENIKE 1895). Die Gestalt des Ep.- und Genitalfeldes stimmt gut mit der der bisher nur als Nymphe bekannten Art *H. amplexa* KOEN. (KOENIKE 1898) aus Madagaskar und *H. eldoretica* LDBL. (LUNDBLAD 1927) aus dem Elgongebiet und aus Westafrika überein. *H. acutula* scheidet indessen sofort wegen ihrer ausserordentlich breiten Hinterenden der Ep. IV aus. *H. amplexa* weicht durch ihre bei der Nymphe in die Quere, nicht in die Länge ausgezogenen Rückenschilder, *H. eldoretica* durch ihr längeres P. IV und ihren breiteren, am Ende erweiterten Fortsatz der Ep. IV ab.

Männchen (Typus, Präp. 3162).

Körperlänge etwa 1 200 μ; die Art gehört somit zu den kleineren Formen der Gattung. Haut mit sehr kleinen und undicht stehenden, scharf zugespitzten Papillen besetzt, die wie Stacheln aussehen. Hinter den Ep. IV kommen auf eine Strecke von 70 μ etwa 12 Papillen. Rückenschild 586 μ lang und 810 μ breit, vorn zwischen den Augen quer abgestumpft.

Maxillarorgan 500 μ lang, mit kurzem Rüssel, dem von *H. eldoretica* ähnelnd, jedoch gedrungener. Die 638 μ lange Mandibel weicht wenig ab, ist jedoch etwas schlanker, d. h. weniger hoch. Die Palpe ist beim Typusmännchen fast so gebaut wie bei der Nymphe von *eldoretica*. Ihre Masse betragen (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 136 | 118 | 139 | 71 | 34 |
| Distale Gliedhöhe..... | 107 | 66 | 41 | — | — |

Die Ep. IV haben einen s-förmig geschwungenen Hinterrand und ziemlich lang und schlank ausgezogene, hintere Medianecken. Die

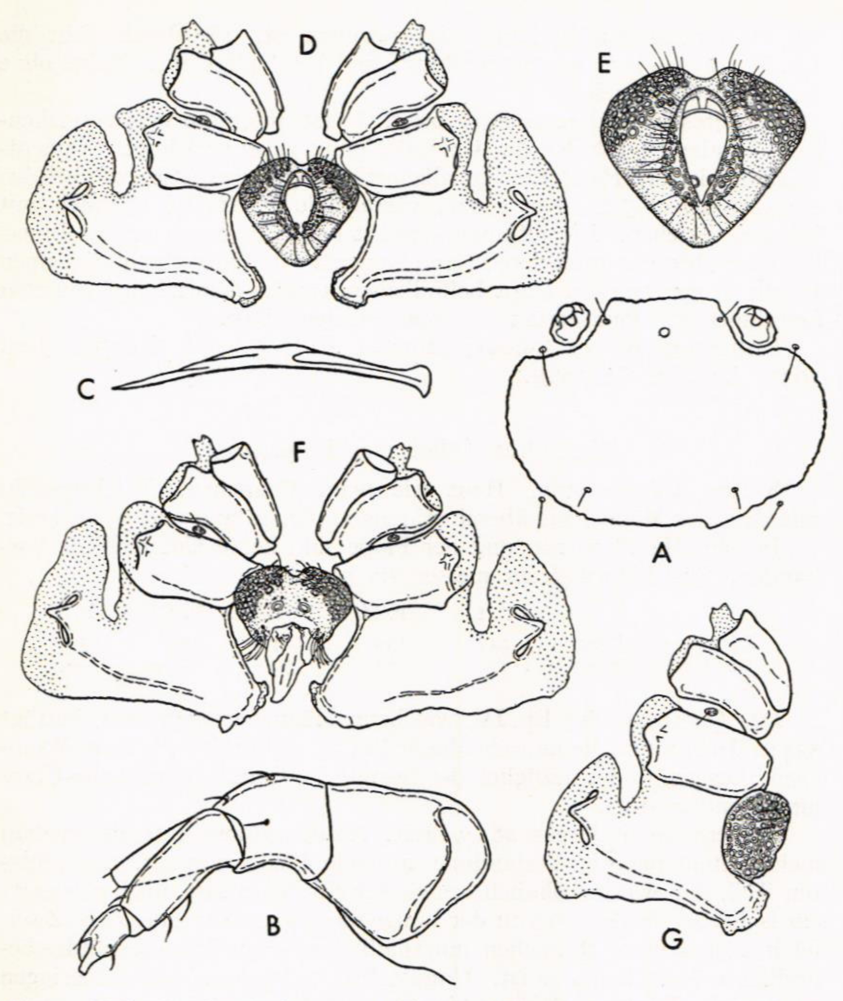



Fig. 1. *Hydrachna kenyensis* n. sp. ♂ (Typus, Präp. 3162), Weibchen (Allotypus, Präp. 3163), Nymphe (Nymphotypus, Präp. 3164).

A Rückenschild; B linke Palpe von aussen nebst Rüssel; C Mandibel; D, F und G Ventralansicht; E äusseres Genitalorgan.
A—E ♂, F ♀, G Nymphe.

Breite von dieser Ecke bis zum Fortsatz bei der Einlenkungsstelle des IV. B. misst 490 μ. Die Ep. IV ist hinten und lateral von einem Chitinsaum umgeben, dessen Lateralpartie einen grossen, gerundeten Lappen bildet. Auch die Ep. III besitzt einen ebensolchen, jedoch viel kleineren Lappen, der von dem der Ep. IV durch einen weit in die

Ep. IV hineinragenden Einschnitt getrennt ist. Hierdurch sieht die Ep. IV aussen-vorn wie aufgeschlitzt und beschädigt aus. Beine ohne besondere Merkmale.

Äusseres Genitalorgan 268 μ breit. Es ist durch die weit vorstehenden, erhabenen Ränder der Genitalöffnung gekennzeichnet. Namentlich vorn ist der Rand weit lamellenartig vorgezogen, etwa wie bei den *Scutohydrachna*-♂♂. Die ganze, vorragende Partie ist reichlich mit Haaren versehen. Die Öffnung erreicht eine Länge von 143 μ. Innerhalb der Öffnung unter deren Rand bemerkt man jederseits hinten einen freien, in der weichen Haut befindlichen, runden Genitalnapf von 16 μ Durchmesser. Penisgerüst von gewöhnlichem Bau.

Fundort: Kenya Colony, Ithanga Hills bei Mt. Kenya. Juni 1931. Leg. H. GRANVIK.

Weibchen (Allotypus, Präp. 3163).

Körper 1 290 μ lang. Haut wie beim Männchen. Rückenschild mit dem des Männchens übereinstimmend, 672 μ lang und 950 μ breit.

In dem Maxillarorgan und der Palpe sind keine Unterschiede vorhanden. Die Palpenglieder messen (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 142 | 132 | 164 | 82 | 39 |
| Distale Gliedhöhe..... | 118 | 75 | 50 | — | — |

Das Quermass der Ep. IV, wie beim Männchen gemessen, beträgt 534 μ. Die hintere Medianecke dieser Ep. ist viel breiter als beim Männchen, dagegen findet bezüglich der Gestalt des Chitinsaumes volle Übereinstimmung statt.

Äusseres Genitalorgan 282 μ breit. Näpfe auf zwei laterale, median nicht miteinander in Verbindung tretende Felder verteilt. Im hinteren Teil, der wie gewöhnlich schwächer chitinisiert ist, liegt jederseits ein isolierter, ovaler, 29 μ in der Länge messender Napf, der ohne Zweifel mit dem beim Männchen innerhalb des Genitalöffnungsrandes befindlichen Napf homolog ist. Unmittelbar vor jedem Napf entspringen 2—3 grobe Borsten. Weiter hinten, seitlich von der Genitalöffnung, inseriert wie gewöhnlich jederseits ein Haarbüschel.

Fundort: Kenya Colony, Ithanga Hills bei Mt. Kenya. Juni 1931. Leg. H. GRANVIK.

Nymphe (Nymphotypus, Präp. 3164).

Körper 1 120 μ lang. Haut wie bei der Imago, Papillen jedoch hinten abgerundet und relativ dicht stehend. Rückenplatten von etwa gleichem Aussehen wie bei *H. eldoretica*, 380 μ lang und 214 μ breit. Sie sind relativ weniger breit als bei der Vergleichsart.

Maxillarorgan 397 μ, Mandibel 550 μ lang. Palpe im P. IV klobiger als bei *H. eldoretica*. Bei der letzteren beträgt die Länge des P. II 71,4 % von der des P. IV, bei *H. kenyensis* dagegen 78,0 %; das P. IV ist also bei *H. kenyensis* relativ kürzer als bei *H. eldoretica*. Die Masse für die Palpenglieder sind (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 89 | 96 | 121 | 58 | 30 |
| Distale Gliedhöhe..... | 103 | 68 | 40 | — | — |

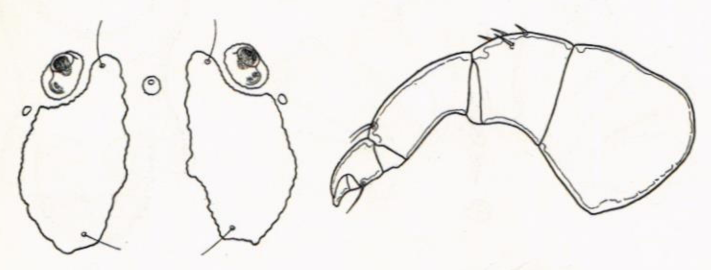


Fig. 2. *Hydrachna kenyensis* n. sp. Nymphe (Nymphotypus, Präp. 3164). Links Vorderrücken; rechts rechte Palpe von innen.

Die Ep. ähneln in bezug auf die Gestalt des Fortsatzes der Ep. IV denjenigen von *H. eldoretica;* der Fortsatz ist aber bei der letzteren Art viel breiter und distal erweitert. Der Bau des lateralen Chitinsaumes und des Schlitzes ist derselbe wie beim reifen Tierchen. Da die Nymphe von *H. eldoretica* jung und schwach chitinisiert ist, so kann nicht entschieden werden, ob die zungenförmige, weiche Hautpartie, die sich bei *H. kenyensis* in die Ep. IV hineinschiebt, auch bei ihr vorkommt.

Äusseres Genitalorgan in Lage und Gestalt wie bei *H. eldoretica*, indessen kleiner. Der vergrösserte Napf ist kaum grösser als die anderen Näpfe. Die Napfplatten sind etwa 160 μ lang und schmiegen sich dem Medianrande der Ep. IV dicht an.

Fundort: Kenya Colony, Ithanga Hills bei Mt. Kenya. Juni 1931. Leg. H. GRANVIK.

## 2. **Eylais** (s. str.) **megalostoma** subsp. **micropora** n. subsp.[1]

In der Augenbrücke variiert die Art stark, wie namentlich WALTERS Untersuchungen beweisen. WALTER hat sogar ein Exemplar ohne

[1] Für die Hauptart sei auf die folgenden Literaturstellen verwiesen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Eylais megalostoma* | KOENIKE | 1897, | Abh. Ver. Nat. Brem. XIV S. 291—92 |
| » » | » | 1898, | Abh. Senckenb. Ges. XXI S. 304—07 |
| *Eulais* » | DADAY | 1910, | Zoologica XXIII: 59 S. 238—39 |
| *Eylais* » | WALTER | 1925, | Bull. Soc. d'Hist. Nat. de l'Afr. XVI S. 194 |
| » » | » | 1926, | Bull. Soc. Nat. Maroc VI S. 132 |
| » » | » | 1928, | Bull. Soc. d'Hist. Nat. de l'Afr. XIX S. 285 |

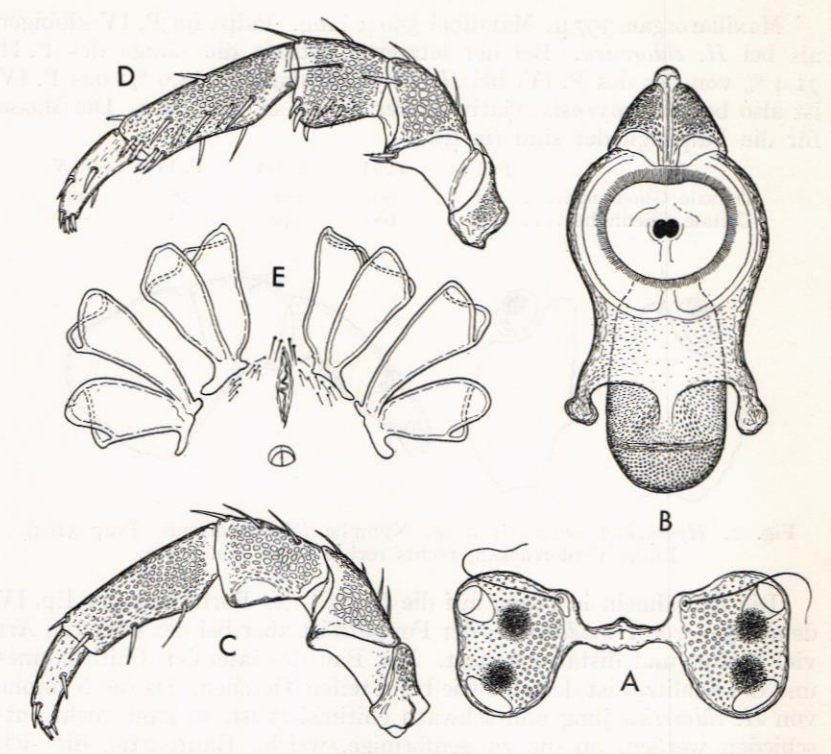



Fig. 3. *Eylais megalostoma* subsp. *micropora* n. subsp. ♀ (Typus, Präp. 3135). A Augenorgan; B Maxillarorgan; C linke Palpe von aussen; D rechte Palpe von innen; E Epimeral- und Genitalfeld.

Brücke gefunden (l. c. 1928). Auch von anderen Arten sind solche monströse Formen bekannt (z.B. *E. wilsoni* SOAR 1917). In der Brücke ähnelt das mir vorliegende Stück am meisten dem von KOENIKE abgebildeten Typexemplar (l. c. 1898 Taf. XX Fig. 1) oder einem der WALTERschen Exemplare (l. c. 1925 Fig. 3 b). Auch die Palpe variiert. Eine kurze Beschreibung meines Exemplares, das eine neue Subspezies darstellt, lasse ich folgen.

Weibchen (Typus, Präp. 3135).

Maxillarorgan, einschliesslich Mandibeln und Pharynx, 543 μ lang, Maximalbreite 257 μ. Der Querdurchmesser der grossen Mundkrause beträgt 178 μ, die Länge derselben 161 μ. Die Länge der Maxillarplatte vom Hinterende der Mundkrause bis zu der Stelle, wo sie sich in der Medianlinie mit dem Pharynx vereinigt, beträgt 125 μ. Von dort bis zum Hinterende gemessen ist der Pharynx 132 μ lang. Dieser erreicht

eine grösste Breite von 157 μ. Die Maxillarplatte ist in ihrer ganzen Ausdehnung sehr fein porös; grosse Poren, wie sie nach KOENIKE bei der Hauptart vorkommen, fehlen völlig. Der Chitinquerriegel des Pharynx ist schwächer. Die Palpe ist schwächer bedornt als beim Typexemplar; ähnliches konnte auch WALTER bei einigen Exemplaren feststellen (l. c. 1926). P. III mit 6 Dornen auf dem Ventralvorsprunge; P. IV aussen ventral mit 2 starken Dornborsten, aussen distal mit 1 Dornborste. P. IV innen distal mit 1 Dorn- und 3 Fiederborsten, dahinter mit 1 Fieder- und 1 Dornborste, 1 Dornborste, 1 Fiederborste und 1 Dornborste. In der Mitte der Beugeseite dieses Gliedes, etwa gleich weit vom Distal- wie vom Proximalende und in der Mitte zwischen Aussen- und Innenseite inseriert eine Borste von abweichender Natur, schwächer chitinisiert und ganz durchsichtig (in der Abbildung nicht sichtbar). Die Palpe endet mit 4 groben Klauen; einige weitere befinden sich dorsal von diesen. Die Palpengliedmasse betragen (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 89 | 164 | 132 | 232 | 136[1] |
| Distale Gliedhöhe..... | 89 | 109 | 106 | 58 | — |

Die Ep. sind netzartig gefeldert, sowohl mit kleinen, z. T. isodiametrischen, wie mit sehr langgestreckten Maschen. Ein Unterschied zwischen Haupt- und Nebenbälkchen ist nicht vorhanden.

Die Augenkapseln sind 129 μ lang und 107 μ breit bei einem Abstand zwischen ihren Medianrändern von 82 μ. Die Kapseln sind also sehr breit und kurz. Die Porosität ist grob. Die Kapselborste entspringt von einer Hervorwölbung des Kapselrandes. Augenbrücke schlank.

Am Vorderende der Vulva entspringen direkt von der weichen Haut jederseits nur 2 Borsten.

Fundort: Algerien, El Kantara, in fliessendem Wasser. 20.IV. 1931. Leg. G. NOTINI.

### 3. **Eylais** (s. str.) **planipons** WALT.

*Eylais planipons* WALTER 1924 a, Bull. Soc. Sci. de Cluj II S. 93—95.

Diese Art war bis jetzt nur aus Serbien bekannt, eine Varietät, *E. planipons* var. *magna* WALT., wurde aber an zwei Stellen in der Sahara gefunden (Bull. Soc. d'Hist. Nat. de l'Afrique du Nord XXII, 1931, S. 332—35). Es liegt mir jetzt aus Algerien ein männliches Stück vor, das mit WALTERS Beschreibung der Hauptart gut übereinstimmt. Durch die folgende Beschreibung und die Abbildungen wird die WALTERsche Charakteristik in einigen Punkten ergänzt. Bis jetzt war nur das Weibchen bekannt.

[1] Endklauen einbegriffen.

Männchen (Allotypus, Präp. 3134).

Körper etwa 870 μ lang. In der Gestalt stimmt das 225 μ breite und 117 μ lange Augenorgan ganz mit der WALTERschen Abbildung überein. Die Kapseln sind grob porös und erreichen eine grosse Breite, dagegen ist die sie verbindende Brücke kurz. Die Porosität der Kapseln erstreckt sich medianwärts bis hinter der Insertionsstelle der Augenborste. Hierdurch kommt, wie WALTER ganz richtig bemerkt (l. c. S. 94), ein charakteristisches Merkmal zustande: »Ce qui rend très caractéristique la plaque oculaire de cette espèce, est le fait que les capsules ne sont pas nettement séparées du pont«.

Die Länge des Maxillarorgans, einschliesslich Mandibeln und Pharynx, beträgt 357 μ; ohne Mandibeln ist es 286, ohne Mandibeln und Pharynx, bis zum Hinterende der hinteren Maxillarfortsätze gemessen, 248 μ lang. Die grösste Breite, bei der Einlenkungsstelle der Palpen, misst 178 μ. Die Breite über die Aussenenden der hinteren Maxillarfortsätze beträgt 175 μ. Die Mundkrause besitzt einen Querdurchmesser von 89 μ, der ausserhalb der Krause befindliche Chitinring 121 μ. Wie aus der Abbildung ersichtlich, ist die Mundregion sehr gross. Die Länge der Maxillarplatte in der Medianlinie, vom Hinterende des soeben erwähnten Chitinringes bis zum Hinterende gemessen, beträgt etwa 89 μ. Die Maxillarplatte ist vorn auf kurzer Strecke grossporig, sonst ohne Poren. Die Palpen sind bei dieser Art ziemlich charakteristisch gebaut; sie stimmen gut mit den der WALTERschen Type überein. Der ventrale Vorsprung des P. III trägt indessen nur 4 statt 6—7 Borsten, von denen eine mehr oder weniger deutlich gefiedert ist. Das basal stark eingeschnürte P. IV trägt median lange, ungefiederte Borsten vom gleichen Aussehen wie auf WALTERS Abbildung. Es sind 7 solche Borsten vorhanden, sie sind indessen nicht wie bei der Type in zwei regelmässigen Reihen orientiert. Dorsal trägt das Glied 2 Dolchborsten, von welchen die hintere in der Gliedmitte, die vordere distal davon entspringt. Noch eine dritte Dorsalborste sitzt dem Gliedende stark genähert. Von den 5 distalen Fiederborsten der Innenseite der WALTERschen Type sind beim hier beschriebenen Männchen nur 4 vorhanden. Das P. V ist innenseits in Übereinstimmung mit WALTERS Exemplar mit 4 langen Dornborsten bewehrt, eine von diesen fast dorsal stehend. Die Gliedspitze trägt 6 lange, nicht fingernagelförmige Borsten; eine von diesen entspringt dorsal ein wenig hinter der Spitze. Die Lateralseite des P. IV ist mit 1 Haarborste, 1 Fiederborste und 6 kräftigen Dornborsten, von denen einige fast ventral stehen, die entsprechende Seite des P. V mit 4 starken Borsten bewehrt. Die gegenüber dem Typexemplar bestehenden kleinen Unterschiede sind natürlich in systematischer Beziehung belanglos. Die Gliedmasse betragen (in μ):

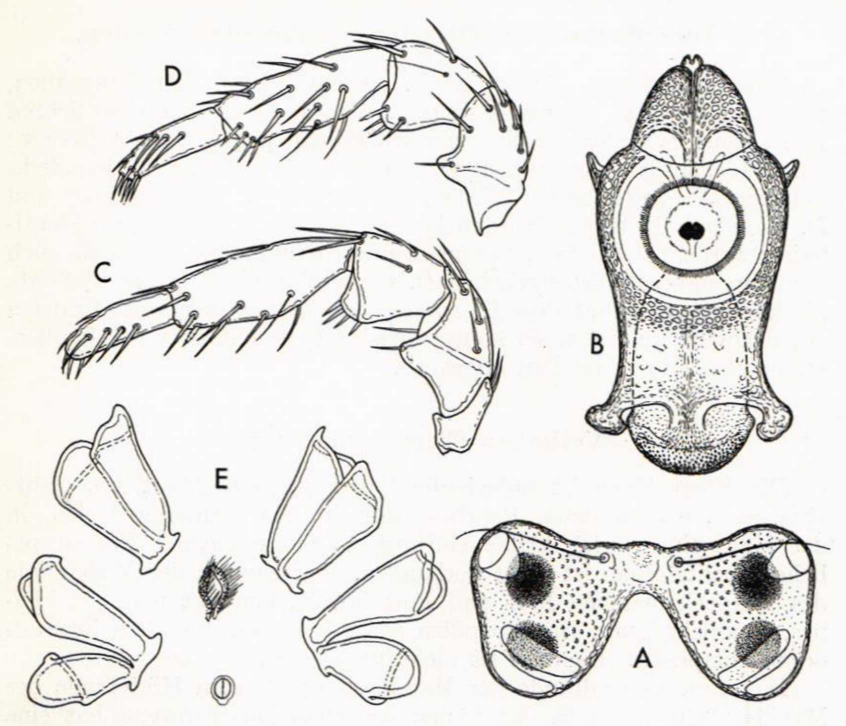



Fig. 4. *Eylais planipons* WALT. ♂ (Allotypus, Präp. 3134).
A Augenorgan; B Maxillarorgan von unten; C linke Palpe von aussen, D rechte Palpe von innen; E Epimeral- und Genitalfeld.

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 75 | 107 | 103 | 179 | 111[1] |
| Distale Gliedhöhe..... | 64 | 90 | 80 | 39 | — |

Über die Ep.-Struktur sagt WALTER nichts. Bei dem mir vorliegenden Exemplar sind die Ep. teilweise mit sehr kräftig chitinisierten Maschen ausgestattet, die fast wie Poren aussehen, teilweise ist ihre Struktur vollkommen erloschen, so dass in der Mitte jeder Ep. mehr oder weniger strukturlose, durchsichtige Partien entstehen.

Das äussere Genitalorgan besteht wie gewöhnlich aus zwei schmalen, gebogenen, am freien Rande unregelmässig welligen, reich beborsteten Klappen, die sowohl vor wie hinter der Genitalöffnung einander genähert, jedoch voneinander ganz frei sind.

Fundort: Algerien, El Kantara, in fliessendem Wasser. 20.IV. 1931. Leg. G. NOTINI.

[1] Ohne Endborsten.

### 4. **Diplodontus schaubi** subsp. **gracilirostris** n. subsp.

Diese neue Form scheint mit *D. schaubi* (KOEN.) (KOENIKE 1893, 1898) am nächsten verwandt zu sein. Wegen ihrer mässig verdickten Palpe kann sie weder mit dem sehr schlankpalpigen *D. opimus* (KOEN.) aus Madagaskar (KOENIKE 1896, 1898), noch mit den beiden dickpalpigen *D. semiperforatus* (WALT.) aus Nordafrika (WALTER 1925) und *D. scapularis* DUG. aus Nordafrika und Europa (DUGÈS 1834) identifiziert werden. In Grösse, Epimeren und Genitalorgan weicht sie auch von dem süd- und ostasiatischen *D. silvestrii* (DAD.) (DADAY 1898) ab. Sie kommt unbedingt dem *D. schaubi* aus Madagaskar und Ostafrika am nächsten, mit dem sie konspezifisch ist, weicht aber in Maxillarorgan und Palpe von ihm etwas ab.

Weibchen (Typus, Präp. 3153).

Die Körperlänge ist unbedeutend, nur 1 030 μ. Haut mit dichtstehenden, abgerundeten Papillen bedeckt. An mehreren Stellen in der Haut finden sich kleine chitinisierte Sinnesorgane. Ein eigentliches Frontalorgan ist nicht vorhanden, aber ganz in der Medianlinie des Körpers zwischen Prä- und Postokularia bemerkt man ein kleines, rundliches, von Hauptpapillen freies Feldchen, das dem Frontalorgan entspricht. Pigment ist nicht vorhanden.

Das vom Ventralrande der Mundöffnung bis zum Hinterende der Maxillarplatte 225 μ in der Länge messende Maxillarorgan hat eine Mundscheibe von 46 μ im Durchmesser und ein längeres und schlankeres Rostrum, als es VIETS in seiner Arbeit über die Kameruner-Milben abbildet (VIETS 1916). Das Rostrum ist auch weniger stark nach unten abgebogen. Auch sonst ist die Gestalt des Organs abweichend. Es ist aber möglich, dass das Organ ebenso stark wie bei den Hydryphantinen variiert; es fällt daher vielleicht schwer, nach dem Maxillarorgan die *Diplodontus*-Arten zu unterscheiden. Falls dazu noch die Palpe ebenso stark variiert wie bei den Hydryphantinen, dann stehen uns nur wenige sichere Merkmale zur Trennung der *Diplodontus*-Arten zur Verfügung. Bis jetzt ist die individuelle und spezifische Variabilität der Arten dieser Gattung gänzlich unbekannt.

Die Mandibel ist schlank und erreicht mit Klaue eine Länge von 431 μ. Die Klaue allein ist, ventral gemessen, 139 μ lang. Am Proximalende ist die Mandibel etwas nach unten abgebogen. Das P. II der einen Palpe besitzt innen am Distalrande 2 starke Fiederborsten und proximal davon auf der Fläche eine dritte, kürzere Fiederborste, ausserdem noch einige Dorsalrandborsten. Bei der anderen Palpe sind aber am Distalrande 3 Fiederborsten ausgebildet, die über einander inserieren. Die Anzahl der Fiederborsten variiert also. Bei KOENIKES Abbildung sind über einander 4 Borsten und proximal davon eine fünfte

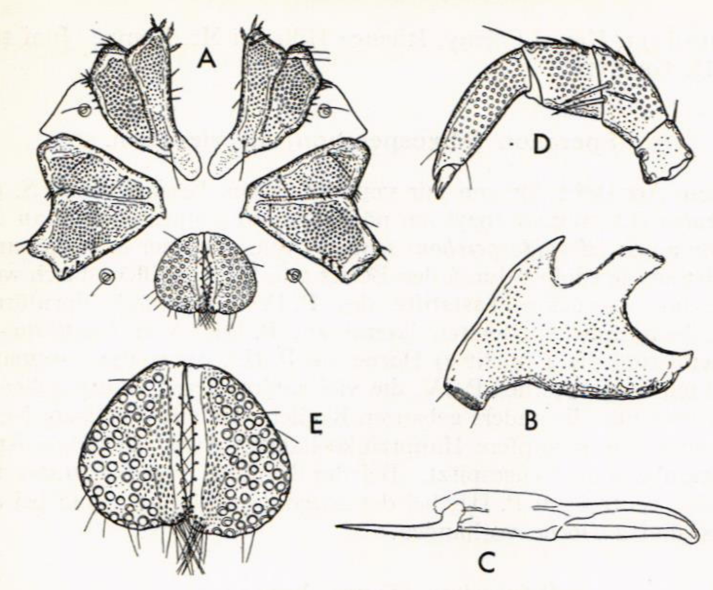



Fig. 5. *Diplodontus schaubi* subsp. *gracilirostris* n. subsp. ♀ (Typus, Präp. 3153). A Ventralansicht; B Maxillarorgan von links; C Mandibel; D rechte Palpe von innen; E äusseres Genitalorgan.

vorhanden. Was die Gestalt betrifft, so ist die Palpe der neuen Form in den Gliedern 3—4 etwas schlanker. Die Masse betragen (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 50 | 90 | 71 | 157 | 32 |
| Distale Gliedhöhe..... | 50 | 78 | 76 | — | — |

Die Ep. stimmen gut mit KOENIKES Abbildung überein. Die Vordergruppen entsenden nach hinten-innen einen langen, subkutanen Chitinlappen. Die Epimeralfalte ist scharfspitzig und rechtwinklig und ragt weit vor. Beine ohne besondere Merkmale, die drei hinteren Paare mit Schwimmhaaren.

Äusseres Genitalorgan umgekehrt herzförmig, 157 μ in der Länge und 203 μ in der Breite messend. Jede Klappe hat etwa 45 Näpfe. Der mediane Klappenrand ist mit 8—10 sehr feinen, kurzen Borsten und ganz hinten mit einem Büschel langer Borsten ausgestattet. Längs dieses Randes befindet sich eine mit etwas gröberen, in der Längsrichtung ausgezogenen Poren versehene und von Näpfen freie Zone. Der mediane Klappenrand ist dort, wo die langen Borsten entspringen, nach hinten etwas vorgezogen, jedoch nicht so kräftig wie beim *D. scapularis*-Weibchen.

Die Exkretionsöffnung ist von einem kreisrunden Chitinring umgeben.

Fundort: Kenya Colony, Ithanga Hills bei Mt. Kenya. Juni 1931. Leg. H. GRANVIK.

### 5. **Sperchon (Mixosperchon) algeriensis** n. sp.

Diese Art steht der von mir vom Mt. Elgon beschriebenen *S.* (*M.*) *fenestratus* (LUNDBLAD 1927) am nächsten und erinnert sowohl an diese Art wie an *S.* (*Hispidosperchon*) *setiger* THOR. Von der letzteren unterscheidet sie sich sofort durch den Besitz von Hautpapillen, durch weiter auseinander gerückte Taststifte des P. IV und durch dornförmige (nicht haarähnliche) Borsten lateral am P. III. Von *fenestratus* abweichend sind die 4 (nicht 2) Dorne am P. III, die weiter auseinander gerückten Taststifte des P. IV, die viel zahlreicheren Hautpapillen der Dorsalseite und die anders gebauten Krallen, die eine kräftigere Nebenzinke und eine stumpfere Hauptzinke haben. Auch bei *setiger* ist die Hauptkralle scharf zugespitzt. Bei der Nymphe von *fenestratus* fehlt ein Dorn ventral am P. III, bei der *setiger*-Nymphe ist 1 und bei *algeriensis* sind 2 Dorne vorhanden.

Männchen (Typus, Präp. 3156).

Körper 724 μ lang. Haut dorsal mit den gleichen Chitinplatten wie bei *fenestratus*, aber viel dichter papillös, ganz ohne Chitinspitzchen. Ventral dagegen gibt es viele in Feldern geordnete Spitzchen, namentlich hinter dem Genitalfelde, während weiter hinten die Spitzchen in Papillen übergehen.

Maxillarorgan 193 μ lang und 139 μ breit, dem des *fenestratus* ähnlich. Seitliche Hakenfortsätze deutlich. Mandibel mit Klaue 214 μ lang; Grundglied basal länger als bei der Vergleichsart ausgezogen, Mandibel daher schlanker erscheinend; Klaue etwas stärker gekrümmt, Basalpartie dorsal stärker vorragend. Die Abweichungen in der Palpe gegenüber der der Vergleichsarten sind schon oben besprochen. Die Palpe endet mit 1 dorsalen und 2 ventralen Krallen. Die Gliedmasse betragen (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 24 | 114 | 129 | 177 | 30 |
| Distale Gliedhöhe..... | 62 | 98[1] | 65 | 18 | — |

Die Ep. und Beine ohne auffallende Merkmale. Des Baues der Beinkrallen wurde schon oben gedacht.

Genitalklappen 150 μ lang, bei offenen Klappen sich hinten unter den hintersten Napf hineinschiebend. Hinternapf kürzer als die übrigen. Über den Penisgerüstbau gibt die Abbildung besten Aufschluss. Etwas vor der Genitalöffnung liegt ein winziger Chitinfleck.

[1] Mit Zapfen.

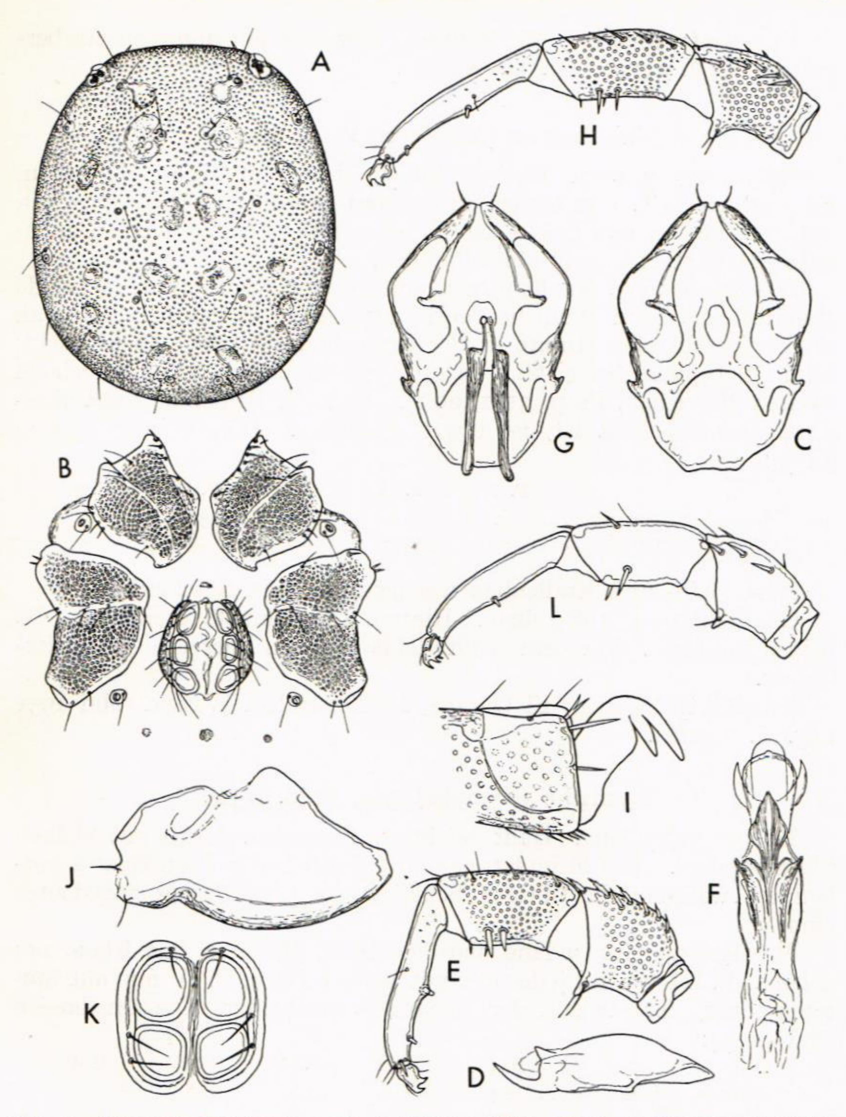



Fig. 6. *Sperchon algeriensis* n. sp. ♂ (Typus, Präp. 3156), ♂ (Paratypus, Präp. 3159), ♀ (Allotypus, Präp. 3157), Nymphe (Nymphotypus, Präp. 3158).

A Dorsal-, B Ventralansicht; C und G Maxillarorgan von oben, J von links; D Mandibel; E, H und L Palpen; F Penisgerüst; I Klaue des rechten IV. B.; K äusseres Genitalorgan.

A—F ♂(Typus), G—I ♀, J ♂ (Paratypus), K—L Nymphe.

Fundort: Algerien, El Kantara, Bewässerungsrinne im Arabergarten. 4.IV. 1931. Leg. G. NOTINI.

Weibchen (Allotypus, Präp. 3157).

Körper 950 μ lang, Rückenschilder kleiner als beim Männchen, Rückenhaut z. T. mit feinen, in Feldern geordneten Chitinspitzchen zwischen den in den Ecken der Maschen gelegenen Papillen. Bauchseite gefeldert und ganz ohne Papillen.

Das 250 μ lange Maxillarorgan und die mit Klaue 271 μ messende Mandibel wie beim Männchen gestaltet; jedoch ist das Maxillarorgan ein wenig schlanker (Breite in Prozenten von der Länge ausgedrückt: beim Allotypusweibchen 68,4, beim Typusmännchen 72,0, bei einem zweiten Männchen, Präp. 3161, 69,8). Auch die Palpe, die sonst übereinstimmend gebaut ist, ist etwas schlanker. Ihre Glieder messen (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 31 | 152 | 193 | 250 | 38 |
| Distale Gliedhöhe..... | 81 | 119[1] | 81 | 26 | — |

Ep.-, Bein- und Krallenbau wie beim anderen Geschlecht.

Genitalklappen 168 μ lang. Hintere Genitalnäpfe breiter als die beiden vorderen. Vor dem Genitalfelde liegt ein quergestellter Stützkörper.

Fundort: Algerien, El Outaya, in fliessendem Wasser. Mai 1931 Leg. G. NOTINI.

Nymphe (Nymphotypus, Präp. 3158).

Körper 517 μ lang. Haut gefeldert, ausserdem dorsal mit kleinen Chitinpapillen. An Chitinplatten sind eigentlich nur Postokularia vorhanden, während die übrigen Schilder nur punktförmig angedeutet sind.

Maxillarorgan 129 μ lang und 89 μ breit, Mandibel mit Klaue 142 μ lang. P. III ventral jederseits mit bloss 1 Dorn, P. IV nur mit hinterem Stift, der etwa in der Gliedmitte entspringt. Die Gliedmasse sind (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 14 | 80 | 94 | 118 | 21 |
| Distale Gliedhöhe..... | 43 | 63[1] | 43 | 14 | — |

Ep.- und Beinbau wie bei der Imago.

Äusseres Genitalorgan 4-näpfig, mit Klappen 71 μ lang.

Fundort: Algerien, El Outaya, in fliessendem Wasser. Mai 1931. Leg. G. NOTINI.

---

[1] Mit Zapfen.

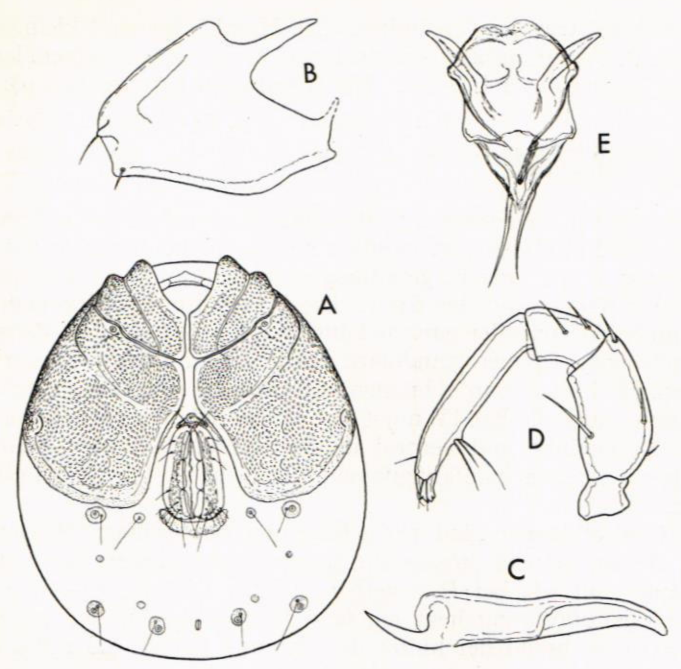



Fig. 7. *Dartia gracilipalpis* n. sp. ♂ (Typus, Präp. 3166).
A Ventralansicht; B Maxillarorgan von links; C Mandibel; D Palpe; E Penisgerüst.

## 6. **Dartia (Dartiella) gracilipalpis** n. sp.

Männchen (Typus, Präp. 3166).

Körper 775 μ lang. Chitinisierte Teile violett. Haut weich, am Körperhinterende gerunzelt. Hinterrücken in der Mitte mit einer 198 μ langen und 168 μ breiten Chitinplatte; vor der Rückenmitte liegt jederseits eine nur 78 μ lange Platte.

Das ventral 171 μ lange Maxillarorgan bietet nichts bemerkenswertes; obere Mundborste an einem ziemlich langen und gut abgesetzten Höcker befestigt. Sowohl die oberen wie unteren Maxillarfortsätze sind entwickelt, die oberen viel länger als die unteren. Mit Klaue ist die Mandibel 332 μ lang. Die Palpe ist sehr charakteristisch und unterscheidet sich durch ihre Schlankheit von der aller anderen bis jetzt bekannten Arten. Das P. II hat eine distal deutlich konkave Beugeseite, während dagegen diese basal ebenso deutlich konvex ist. Die lange fein und undeutlich gefiederte Borste entspringt etwas proximal von der Gliedmitte. Nicht nur dieses Glied, sondern auch das P. IV ist ungewöhnlich schlank. Die Beugeseitenhaare des P. IV inserie-

ren weit distal von der Gliedmitte. Die Haarhöcker sind klein. Ganz distal am P. IV entspringen sowohl innen wie aussen von einem lappenförmigen Vorsprung 2 Borsten. Die Gliedmasse betragen (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 27 | 135 | 80 | 171 | 34 |
| Distale Gliedhöhe..... | 42 | 58 | 46 | 22 | — |

Auch das Ep.-Gebiet weicht sehr deutlich von dem der anderen Arten ab. Die Ep. III springt nämlich median nicht dreieckig vor, sondern besitzt einen langen, geradlinigen Medianrand, der ebenso lang ist wie der Medianrand der Ep. I. Die beiden Ep. I sind voneinander vollkommen frei und der ganzen Länge nach von schmalem Zwischenraum getrennt. Epimeroglandulare 1 mit der 3. Hüftplatte verwachsen. Ep. IV hinten von schmalem Chitinsaum umgeben. Die Querausdehnung über die Ep. IV misst 442 μ. Die Klauen haben eine feine, dorsale Nebenzinke und ventral in der Konkavität einen Zahn, der auch als eine Nebenzinke aufzufassen und mehr abstehend als die dorsale ist.

Die Genitalklappen sind 185 μ lang und mit wenigen Haaren versehen. Die aneinander stossenden, in ununterbrochener Reihe stehenden Näpfe sind wie bei *D. longipora* WALT. schlank, 54—61 μ lang. Vor der Genitalöffnung liegt ein 68 μ in Querausdehnung messender Stützkörper, während der hinter der Öffnung befindliche 136 μ misst. Penisgerüst klein, bloss etwa 107 μ lang.

Fundort: Abessinien, Sidamo, Quelle bei Gidabo. 26.IX. 1935. Leg. L. SÁSKA.

Weibchen (Allotypus, Präp. 3167).

Das Weibchen ähnelt fast in allen Merkmalen dem Männchen. Körper 1 034 μ lang, hintere mediane Rückenplatte 175 μ lang. Palpe ohne Abweichungen, die folgenden Gliedmasse (in μ) aufweisend:

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 29 | 158 | 86 | 186 | 33 |
| Distale Gliedhöhe..... | 44 | 64 | 53 | 24 | — |

Ep. ohne nennenswerte Unterschiede und fast ebenso nahe zusammengerückt wie beim Männchen. Ep. III median ebenso breit wie bei diesem. Beine ebenfalls übereinstimmend gebaut.

Äusseres Genitalfeld auch ähnlich, mit 193 μ langen Klappen. Das kugelrunde Ei hat einen Durchmesser von 157 μ.

Fundort: Abessinien, Sidamo, Quelle bei Gidabo. 26.IX. 1935. Leg. L. SÁSKA.

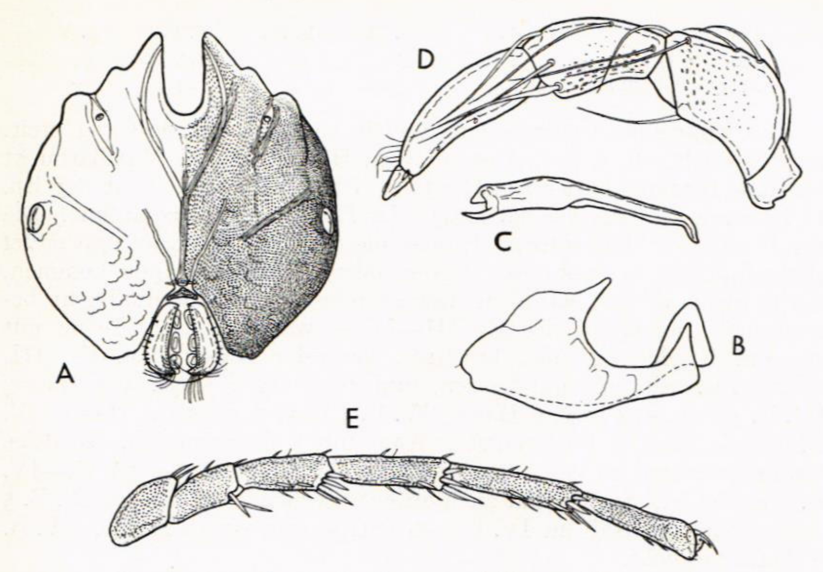



Fig. 8. *Lebertia algeriensis* n. sp. ♂ (Typus, Präp. 3144).
A Ventralansicht; B Maxillarorgan von links; C Mandibel; D rechte Palpe von innen; E Hinterbein.

## 7. **Lebertia (Pilolebertia) algeriensis** n. sp.

Diese ist die zweite aus Afrika gemeldete *Lebertia*-Art.

Männchen (Typus, Präp. 3144).

Körper 945 μ lang. Haut glatt und porös.

Maxillarorgan ohne besondere Merkmale, 225 μ lang, mit Pharynx 239 μ lang. Mandibel mit Klaue 243 μ lang, Proximalende nach unten abgebogen. Palpe von mittlerer Schlankheit. Dorsalborste des P. I länger als die Streckseite dieses Gliedes. Von den beiden Distalhaaren des P. II ist das proximale ziemlich weit, das distale dagegen nur wenig vom Gliedende abgerückt. Von den drei Distalhaaren des P. III ist das mittlere dem ventralen mehr genähert als dem dorsalen. Das dorsale erreicht bei weitem nicht das Gliedende, die beiden anderen sind länger, jedoch ohne das Gliedende zu erreichen. Von den beiden Beugeseitenporen steht der proximale etwa in der Gliedmitte, der distale ist dem Gliedende mehr genähert als dem Proximalporus. Die 5 Streckseitenhärchen des P. IV sitzen distal. Distaler Zahn des P. IV verkümmert. Porosität der Glieder schwach entwickelt, am P. II—III aber deutlich. P. II beugeseits konkav, P. III ziemlich langgestreckt. Das Beugeseitenhaar des P. II steht fast, aber nicht ganz, distal. Die Gliedmasse sind (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 30 | 103 | 100 | 116 | 32 |
| Distale Gliedhöhe..... | 43 | 52 | 38 | 14 | — |

Das Ep.-Gebiet ist 670 µ lang und in natürlicher Lage 647 µ breit. Maxillarbucht 162 µ tief, Abstand vom Hinterende der Maxillarbucht bis zum Hinterende der Ep. II 350 µ. Die gemeinsame Naht der Ep. II ist etwa so lang wie die Länge der Ep. I in der Medianlinie. Die Ep. II enden schlankspitzig. Hinterende der Ep. IV stumpf und schief abgeschnitten, so dass zwei Ecken oder Winkel zustande kommen, die je mehr als 90° betragen. Der gemeinsame, die Genitalbucht begrenzende Innenrand der Ep. III—IV schwach konkav. Beine mit grossem Krallenblatt und kräftiger, ventraler Nebenzinke. II., III. und IV. B. mit Schwimmhaaren, und zwar etwa: II. B. 5: 5 Haare; III. B. 4 bzw. 5: 4 bzw. 6 Haare; IV. B. 4 bzw. 5: 5 bzw. 9 Haare. IV. B. 1 dorsal mit 1 Fiederborste, distal mit 2 Dornborsten. Kräftige Kranzdorne sind an den äusseren Enden der Glieder 2—4 der II.—IV. B. ausgebildet. Solche sind auch an entsprechender Stelle des IV. B. 5 vorhanden. Ventral am IV. B 3—6 entspringen einige Dorne. IV. B. 6 distal verdickt.

Äusseres Genitalorgan mit 154 µ langen, vorn etwas abgestumpften und am Medianrande mit etwa 30 Haaren bewaffneten Klappen. Penisgerüst von normalem Bau.

Exkretionsporus ohne Chitinring.

Fundort: Algerien, El Outaya, in fliessendem Wasser. Mai 1931. Leg. G. Notini.

Weibchen (Allotypus, Präp. 3145).

Körper 1 034 µ lang. Haut wie beim Männchen.

Maxillarorgan 215 µ lang, mit Pharynx 228 µ lang. Palpe in der Hauptsache wie beim Männchen gebaut, jedoch mit einigen kleineren Abweichungen. Das mittlere Distalhaar des P. III steht nämlich nicht wie beim Typus dem ventralen genähert. An der rechten Palpe entspringt es genau in der Mitte zwischen Dorsal- und Ventralhaar, an der linken ist es dem Dorsalhaar mehr genähert als dem Ventralhaar. Ich zögere aber nicht, dieses mit dem Männchen gleichzeitig und zusammen erbeutete Weibchen zu derselben Art zu stellen. Sonstige Abweichungen im Palpenbau sind nicht vorhanden. Die Gliedmasse betragen (in µ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 28 | 97 | 95 | 114 | 34 |
| Distale Gliedhöhe..... | 40 | 51 | 35 | 16 | — |

Ep.-Gebiet 646 µ lang und 621 µ breit. Maxillarbucht 168 µ tief, Abstand vom Hinterende der Maxillarbucht bis zum Hinterende der Ep. II 336 µ. Gemeinsame Mediannaht der Ep. II etwa so lang wie

die Länge der Ep. I in der Medianlinie. Die Ep. II enden schlankspitzig. Hinterende der Ep. IV nicht so quer abgeschnitten wie beim Männchen, Aussenecke mehr abgerundet. Gemeinsamer, die Genitalbucht begrenzender Innenrand der Ep. III—IV nur vorn, im Gebiete der Ep. III, bogig, sonst fast gerade. Beine ungefähr wie beim Männchen, Schwimmhaare der II. und III. B. etwas zahlreicher.

Klappen des äusseren Genitalorgans 159 μ lang, median mit etwa 12—13 Haaren.

Exkretionsöffnung ohne Chitinring.

Fundort: Algerien, El Outaya, in fliessendem Wasser. Mai 1931. Leg. G. NOTINI.

Zwei andere Männchen stimmen gut mit dem Typusmännchen überein. Nur sind bei dem einen die P. II und III deutlich schlanker, und das mittlere Distalhaar des P. III steht in der Mitte zwischen Dorsal- und Ventralhaar, bei dem anderen ist es dem ventralen Distalhaar ganz wenig mehr genähert als dem dorsalen. Bei einem zweiten Weibchen gilt das letztere für die linke Palpe, während bei der rechten das betreffende Haar ganz in der Mitte steht.

### 8. **Lebertia (Pilolebertia) validipes** n. sp.

Scheint der Art *L.* (*P.*) *seclusa* KOEN. (KOENIKE 1914, 1919) am nächsten zu stehen.

Weibchen (Typus, Präp. 3149).

Körper 1 380 μ lang. Haut ohne Leistchen und vollkommen glatt. Unterhaut fein porös. Chitinisierte Teile dunkel grünbraun.

Maxillarorgan einschliesslich des Pharynx 339, Mandibel mit Klaue 370 μ lang. Palpe kräftig. P. II ventral schwach konkav, Distalhaare vom äusseren Gliedende weit abgerückt. Mittleres Distalhaar des P. III dem Ventralhaar etwas mehr als dem Dorsalhaar genähert; sämtliche 3 Distalhaare deutlich kürzer als P. IV. Mittelhaar des P. III ganz dorsal und weit proximal von der Gliedmitte entspringend. Beide Tasthaare des P. IV deutlich, die Beugeseite in 3 Abschnitte zerlegend, von welchen der mittlere deutlich länger als die beiden anderen ist, wodurch die Palpe von der der *L. seclusa* abweicht. Distal am P. IV stehen 5 feine Dorsalhaare. Die Palpengliedmasse betragen (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 46 | 175 | 129 | 188 | 52 |
| Distale Gliedhöhe..... | 71 | 88 | 63 | 29 | — |

Maxillarbucht 246 μ tief. Ep.-Gebiet 914 μ lang. Die Ep. II enden schlankspitzig. Abstand von diesem Ende bis zum Hinterrand der Maxillarbucht 448 μ. Hinterwinkel der Ep. IV bei der Genitalbucht

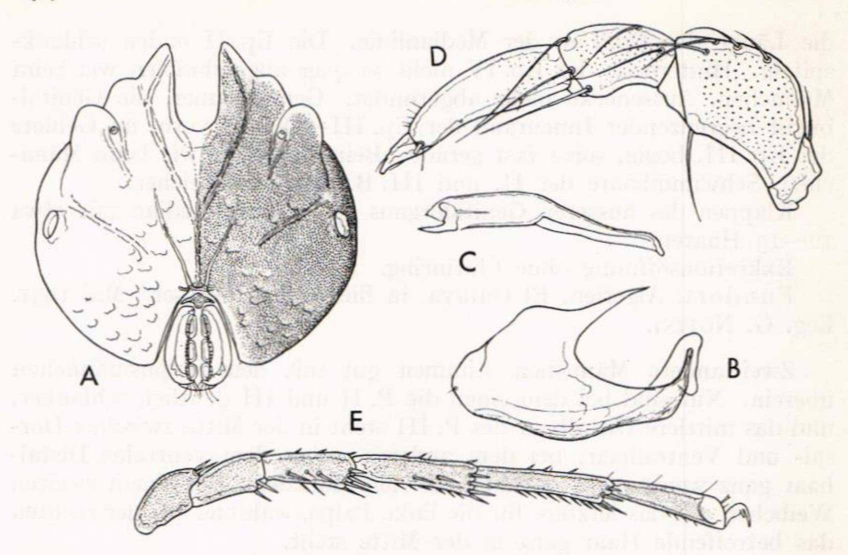



Fig. 9. *Lebertia validipes* n. sp. ♀ (Typus, Präp. 3149).
A Ventralansicht; B Maxillarorgan von links; C Mandibel; D rechte Palpe von innen; E Hinterbein.

stumpfwinklig. Beine kräftig, Glieder viel höher und viel weniger schlank als bei *L. porosa*, den der *L. seclusa* ähnelnd. II. B. 5, III. B. 4—5 und IV. B. 4—5 mit Schwimmhaaren. IV. B. 1 mit 2 Dorsaldornen, IV. B. 5 mit 7—8 Ventraldornen.

Genitalklappen 218 µ lang, vorn abgestumpft, Medianrand mit etwa 17 Borsten.

Fundort: Algerien, El Kantara, Bewässerungsrinne im Arabergarten. 4.IV. 1931. Leg. G. NOTINI.

## 9. Oxus sáskai n. sp.

Diese Art steht *O. curvisetus* VIETS aus Kamerun (VIETS 1916) sehr nahe, unterscheidet sich aber u. a. dadurch, dass der Dorn des II. B. stärker und länger als der des I. B. ist.

### Männchen (Typus, Präp. 3169).

Haut fein und sehr deutlich liniert. Körper 810 µ lang, seine grösste Breite 586 µ. Farbe grünlich. Die feinen Panzerporen bilden kleine Gruppen von wenigen Poren; in der ventralen Medianlinie sind diese Gruppen nicht deutlich linear geordnet, stehen aber auch nicht ganz unregelmässig.

Mit Stiel ist das Maxillarorgan 232 µ lang. Der Stiel, der sich unter die Ep. hineinschiebt, ist absatzartig vom Grundteil abgegrenzt, was bei

Seitenansicht des Organs deutlich hervortritt, dagegen sieht man keine »gerundete Hervorwölbung«, wie sie VIETS für seine Art erwähnt. Grenze zwischen Grundteil und Stiel, also der Absatz, weit hinter der Mitte des Maxillarorgans liegend. Der Stiel ist nur 71 μ lang. Die schräg nach oben-hinten gerichteten oberen Fortsätze sind lang. Das Maxillarorgan ist über dieselben 114 μ hoch. Die bogig gekrümmten Luftsäcke sind 86 μ lang. Die Palpe dieser Art ist sehr eigenartig und weicht stark von der der meisten anderen *Oxus*-Arten ab, ähnelt indessen der der VIETSschen Art. VIETS hat den Bau der Palpe ganz unrichtig aufgefasst und beschrieben. Er bildet 4 Glieder ab und betrachtet diese Glieder als P. II—V, weil er offensichtlich der Meinung ist, dass das Basalglied bei der Exstirpation verloren gegangen sei. Dies ist aber keineswegs der Fall! In der Tat sind bei diesen beiden Arten abweichend nur 4 Glieder vorhanden, und dies sind die beiden ersten Beispiele, dass auch unter den altweltlichen Hydrachnellen 4-gliedrige statt wie gewöhnlich 5-gliedrige Palpen vorkommen. Das von VIETS als P. II bezeichnete Glied ist in der Tat das P. I, während sein P. III gleich P. II + P. III zu setzen ist. Diese beiden Glieder sind nämlich zusammengeschmolzen, und die Verwachsungsstelle ist noch deutlich durch eine schleifenförmige Einbiegung der Dorsalkutikula in der Nähe der basalen Gliedpartie zu erkennen. Schon VIETS hat diese Stelle in seiner Taf. II Fig. 7 b deutlich genug abgebildet, ohne sie aber richtig gedeutet zu haben. Auch kann man eine feine, lateral sich hinziehende Grenzlinie beobachten, die aber sehr undeutlich ist und keine Sutur darstellt, sondern nur durch ihre lichtbrechende Beschaffenheit zum Vorschein kommt. Die Palpe entspricht also gar nicht, wie VIETS sagt, »im allgemeinen dem *Oxus*-Charakter«. Bei beiden Arten scheint sie sehr übereinstimmend gebaut zu sein, sowohl hinsichtlich Gestalt wie Beborstung. Endglied distal abgerundet, wie es scheint ohne Klauen, nur mit einigen feinen Haaren. P. IV distal mit einigen Haaren, die an Länge das Endglied übertreffen. Die Gliedmasse betragen (in μ):

| | P. I | P. II–III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 33 | 48 | 72 | 19 |
| Distale Gliedhöhe..... | 33 | 25 | 13 | — |

Über den Bau der Ep. I bei seiner Art sagt VIETS nur, dass die freien Enden breit abgestutzt und mit ziemlich langen Borsten besetzt seien, was auch für die hier beschriebene Art zutrifft. Nur ist für meine Art hinzuzufügen, dass die beiden Borsten haardünn und sehr lang sind, wenigstens halb so lang wie die freien Ep.-Enden. Ein etwa 55 μ langes, durchsichtiges Anhängsel entspringt wie bei *Gnaphiscus* am Ep.-Ende und ist wohl als Mündungspartie der sich hier öffnenden Drüse zu betrachten. Maxillarbucht 117 μ tief. Die Gestalt des Hinterrandes des Ep.-Gebiets stimmt ungefähr mit der von VIETS

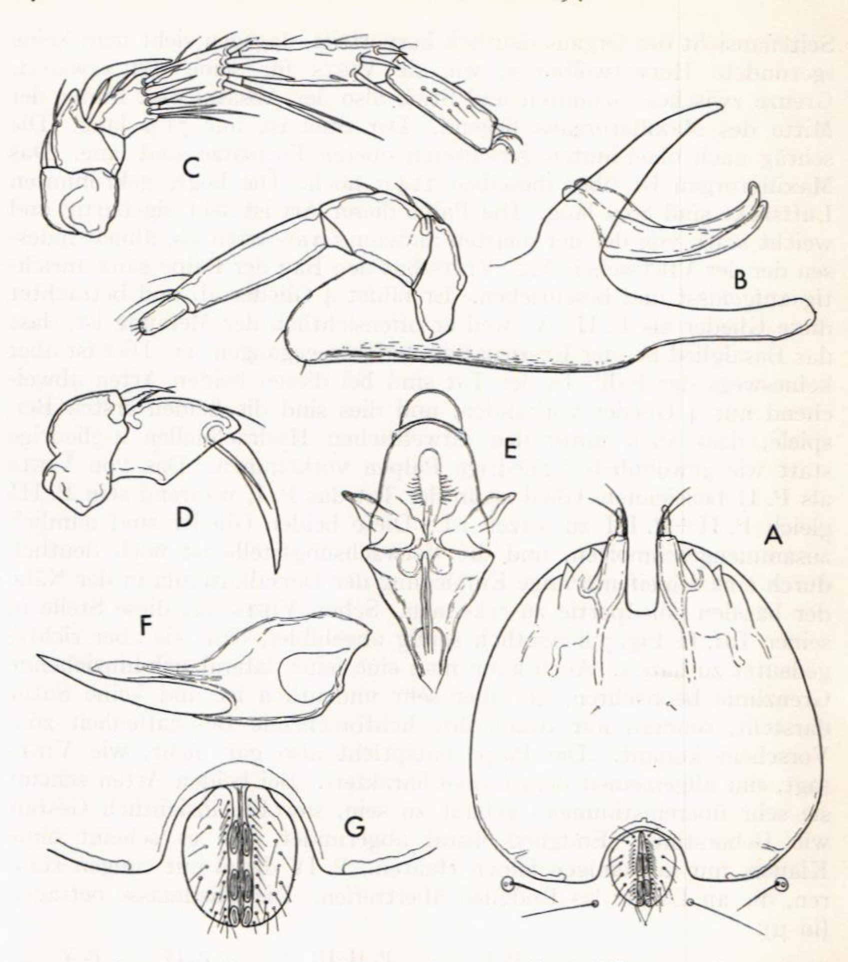



Fig. 10. *Oxus sáskai* n. sp. ♂ (Typus, Präp. 3169), ♀ (Allotypus, Präp. 3170). A Ventralansicht; B Maxillarorgan nebst linker Palpe; C linkes Vorderbein; D Basalglieder des linken II. B.; E Penisgerüst; F Mandibel; G äusseres Genitalorgan. A—E ♂, F—G ♀.

bei seiner Art dargestellten überein, obwohl sein Exemplar ein Weibchen ist. Die Länge des Ep.-Feldes, vom freien Ende der Ep. I gemessen, beträgt 569 μ. Auch das I. B. ist ähnlich gebaut, mit einem starken Dorn dorsal am I. B. 1 und einem ebensolchen, 75 μ langen, noch stärkeren und etwas geknickten am I. B. 2. Abweichend ist aber am II. B. 2 der dort entspringende, sichelförmige Dorn noch viel kräftiger und dicker; er ist 100 μ lang und fast doppelt so dick wie der entsprechende Dorn des I. B., während bei der VIETSschen Art der Dorn des

I. B. »besonders stark« sein soll. Dieser Dorn am II. B. 2 ist bei der neuen Art viel länger als das folgende Glied, während er bei der VIETSschen dem folgenden Beingliede an Länge gleichkommt. Sowohl I. B. 2 wie II. B. 2 sind, wie bei VIETS' Art, dorsoventral verstärkt und wesentlich höher als die restlichen Glieder. Zu erwähnen wäre noch, dass auch das III. B. 2 einen dorsalen Apikaldorn trägt, der aber nicht kräftiger als der Dorn am I. B. 1 ist. Auch das IV. B. 2 besitzt einen, jedoch noch viel kleineren, Apikaldorn. IV. B. 6 189 μ lang, mit 107 μ langer Endborste. Klauen des I. B. mit deutlicher ventraler Nebenzinke.

Die Genitalklappen sind 132 μ lang, zusammen 114 μ breit und besitzen die grösste Breite vor der Mitte. Am Medianrande entspringt eine Reihe von etwa 17 feinen, aber langen Borsten. Ausserdem ist die Klappenfläche mit einigen Borsten ausgerüstet. Die beiden vorderen Napfpaare sind länglich; das vorderste ist 38 μ lang. Das hintere Paar ist viel kürzer oval, nur 20 μ lang. Das erste Genitalnapfpaar liegt in einer Entfernung vom Vorderende der Klappen von 39 μ. Penisgerüst 196 μ lang.

Fundort: Abessinien, Sümpfe bei Dilla. 30.VIII. 1935. Leg. L. SÁSKA.

Weibchen (Allotypus, Präp. 3170).

Haut fein und deutlich liniert. Körper 950 μ lang.

Maxillarorgan ganz wie beim anderen Geschlecht gestaltet, 250 μ lang. Mandibel dem schlanken Maxillarorgan entsprechend schlank, mit gut abgegrenzter Klaue; einschliesslich dieser ist sie 171 μ lang. Klaue 96 μ lang. Für die Palpe gelten die folgenden Masse (in μ):

| | P. I | P. II–III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 34 | 53 | 74 | 27 |
| Distale Gliedhöhe..... | 36 | 25 | 14 | — |

Maxillarbucht 111 μ tief. Ep.-Gebiet, wie beim Männchen gemessen, 586 μ lang und etwa wie beim Männchen gebaut. Die Porengruppen in der Medianlinie länglicher, weshalb eine deutlichere Linienanordnung als beim Männchen zustande kommt. Beine ohne Abweichungen.

Genitalklappen 182 μ lang und zusammen 146 μ breit. Medianrand der Klappen mit etwa 14—15 feinen Haaren, die lichter als beim Männchen stehen. Näpfe wie beim Männchen.

Fundort: Abessinien, Sümpfe bei Dilla. 30.VIII. 1935. Leg. L. SÁSKA.

10. **Frontipoda dentipes** n. sp.

Bei dieser, durch die wie bei *Oxus sáskai* zusammengeschmolzenen Palpenglieder II und III und das Vorhandensein eines kräftigen Dor-

nes am I. B. 2 sehr charakteristischen und von den meisten Gattungsgenossen abweichenden Form handelt es sich um eine Art, die eine Mittelstellung zwischen *Gnaphiscus* und *Frontipoda* einnimmt. Wie bei *Frontipoda* ist der Körper sehr hoch, und der Panzer lässt auch beim Weibchen nur einen schmalen Rückenstreifen frei; das äussere Genitalorgan wird vom Panzer eingeschlossen. Mit *Frontipoda* ebenfalls gemeinsam ist das Vorkommen einer chitinisierten Exkretionsplatte. Dagegen besitzt die Vorderspitze der Ep. I wie bei *Gnaphiscus* ein langes, hyalines Anhängsel.

Die Unzulänglichkeit der die Gattungen *Oxus*, *Frontipoda* und *Gnaphiscus* trennenden Merkmale habe ich in einer unlängst erschienenen Arbeit besprochen (Lundblad 1941 a, S. 94—95), und ich brauche daher diese Frage nicht nochmals zu erörtern. Es handelte sich dabei um Übergangsformen zwischen *Oxus* und *Frontipoda*. In *Frontipoda dentipes* liegt nun eine Art vor, die durch das hyaline Anhängsel der Ep. I einen Übergang zwischen *Frontipoda* und *Gnaphiscus* bildet. In dem soeben beschriebenen *Oxus sáskai* haben wir eine Art vor uns, die ebenfalls ein solches Anhängsel besitzt und sich dadurch den *Gnaphiscus*-Arten nähert. Meiner Meinung nach dürfte man mit der Zeit *Gnaphiscus* nicht weiter aufrecht erhalten können.

Es gibt nämlich wie *Frontipoda* ganz gepanzerte, aber anhängseltragende Weibchen (*F. dentipes*); auf der anderen Seite gibt es auch anhängseltragende, schwach gepanzerte *Oxus*-Männchen (*O. sáskai*). Die einzig vorhandenen Merkmale der Gattung *Gnaphiscus*, nämlich das Vorhandensein eines Anhängsels und ein *Frontipoda*-ähnlicher Männchenpanzer wie ein *Oxus*-ähnlicher Weibchenpanzer, sind also in verschiedenen Kombinationen auch bei anderen Formen vorhanden. Wahrscheinlich muss daher *Gnaphiscus* als eigene Gattung, selbst als Untergattung, eingezogen werden. Selbst wenn das Vorkommen eines Anhängsels und eine beim Männchen umfangreicher chitinisierte Haut einzig für *Gnaphiscus* charakteristisch wäre — was aber nicht der Fall ist — so können doch diese beiden Merkmale für sich allein kaum von generischer Bedeutung sein. Es ist sogar möglich, dass auch *Frontipoda* gestrichen werden muss. Trotz des Anhängsels stelle ich die hier zu behandelnde Art vorläufig in diese Gattung. Leider liegt nur ein einziges Exemplar vor, dessen Maxillarorgan und Mandibeln nicht exstirpiert werden konnten.

Weibchen (Typus, Präp. 3171).

Körper hoch, seitlich stark zusammengepresst, 830 μ lang. Stirn weit über die Vorderspitzen der Ep. I vorragend. Panzerporen klein und einfach, nicht zu Gruppen geordnet.

Merkwürdigerweise zeigt die Palpe auch bei dieser Art eine Zusammenschmelzung der Glieder II und III. Dorsal ist die Verwach-

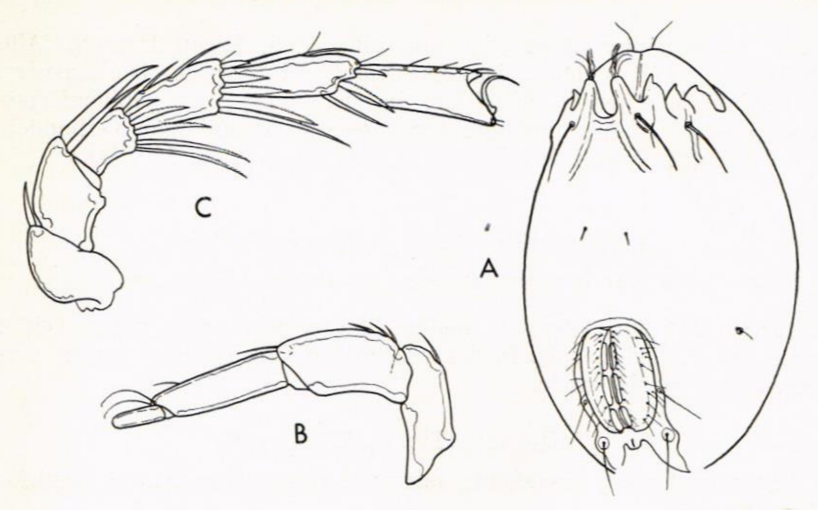



Fig. 11. *Frontipoda dentipes* n. sp. ♀ (Typus, Präp. 3171).
A Ventralansicht; B Palpe; C linkes Vorderbein.

sungsstelle durch Einbiegung der Wandkutikula markiert, und von dieser Stelle streckt sich sogar eine undeutliche Sutur eine kurze Strecke ventralwärts. Über Gestalt und Beborstung der Palpe gibt die Abbildung genügenden Aufschluss. Distal am P. IV entspringen 2 feine, lange Haare. Die Gliedmasse sind (in μ):

| | P. I | P. II–III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 51 | 59 | 63 | 23 |
| Distale Gliedhöhe..... | 28 | 25 | 13 | — |

Die Maxillarbucht ist nur 38 μ tief und von relativ kurzen, am Ende abgestumpften vorderen Ep.-Spitzen begrenzt. Jede Spitze ist mit 2 langen, feinen Borsten und einem langen, bandförmigen Anhängsel versehen. Der Panzer lässt nur einen schmalen Rückenstreifen frei, in dem längliche Chitinstreifen liegen, und umschliesst das äussere Genitalorgan, ohne es jedoch so eng wie bei *Frontipoda musculus* zu umfassen. Seitlich vom Exkretionsporus liegen jederseits frei in der weichen Haut 2 Drüsenplättchen (nur die vordere in der Abb. sichtbar).

Das in gewöhnlicher Weise mit kräftigen Dornborsten ausgerüstete I. B. besitzt ausserdem dorsal am I. B. 2 einen ungewöhnlich kräftigen, schwach gekrümmten, 82 μ langen Distaldorn. Die Krallenscheide der I.—III. B. ist seitlich z. T. offen, und das Gliedende ragt dorsal und noch mehr ventral, wo die Klauen entspringen, kräftig vor. Krallen einfach, stark gebogen. IV. B. 6 157 μ lang; die längste Endborste 146 μ messend.

Äusseres Genitalorgan 221 μ lang. Medianrand der Klappen mit

etwa 12 in weiten Abständen entspringenden, feinen Haaren. Alle Näpfe lang und schlank. Das kugelrunde Ei 178 μ im Durchmesser. Exkretale schwach chitinisiert und fein porös, mit papillenförmig vorragender Öffnung und mit dem äusseren Genitalorgan verbunden.

Fundort: Abessinien, Béra. 18.VIII. 1935. Leg. L. SÁSKA.

## 11. Atractides (s. str.) algeriensis LDBL.

*Atractides algeriensis* LUNDBLAD 1941, Ent. tidskr. LXII S. 100.

Diese Art steht dem *A. stadleri* WALT. sehr nahe, unterscheidet sich aber u. a. durch die in der vorläufigen Beschreibung bereits hervorgehobenen Merkmale.

### Weibchen (Typus, Präp. 2771).

Stirnrand stark ausgehöhlt, mit weit vorragenden Stirndrüsenhökkern.

Das grosse Hauptrückenschild 862 μ lang und 827 μ breit, der ganze Rückenpanzer 950 μ lang. Die vorderen Teilschilder erreichen eine Maximallänge von 161, die hinteren von 268 μ.

Maxillarorgan kurzrüsselig, mit Pharynx 268 μ lang, mit dem der Vergleichsart übereinstimmend. Pharynx von oben gesehen oval, von mässiger Grösse. Mandibel 296 μ lang, einschliesslich Klaue, und ziemlich schlank, bloss 39 μ hoch. Palpe gedrungen, P. II ventral deutlich konkav, P. I und II beim Typus ausnahmsweise z.T. zusammengeschmolzen. P. IV mit kräftigem Distalzahn. Die Gliedmasse sind (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 31 | 78 | 52 | 69 | 31 |
| Distale Gliedhöhe..... | 39 | 53 | 43 | 23 | — |

Vorderspitze der Ep. I hakenförmig ventralwärts gekrümmt; hinter der Spitze befinden sich in einer Reihe längs der 201 μ tiefen Maxillarbucht 3 Höcker, von welchen der mittlere am grössten ist. Die Drüse der Ep. I mündet dorsal vom soeben genannten Haken. In der Mitte ist die Maxillarbucht etwa 69 μ breit. Der Ventralpanzer ist 1 155 μ lang und 922 μ breit. Vorderspitze der Ep. I schlank. Abstand zwischen dem Hinterende der Maxillarbucht und dem Vorderende des Genitalfeldes 282 μ; die gemeinsame Mediannaht der Ep. II—III beansprucht davon etwa 121 μ.

Äusseres Genitalorgan 228 μ lang, jede Klappe 100 μ breit.

Exkretionsöffnung 268 μ hinter dem Genitalorgan und vor dem Hinterrande des primären Ventralchitins gelegen, wo sich jedoch die Begleitdrüsenmündungen befinden. Abstand zwischen Drüsenmündung und Exkretionsporus deutlich kürzer als die Länge der gemeinsa-

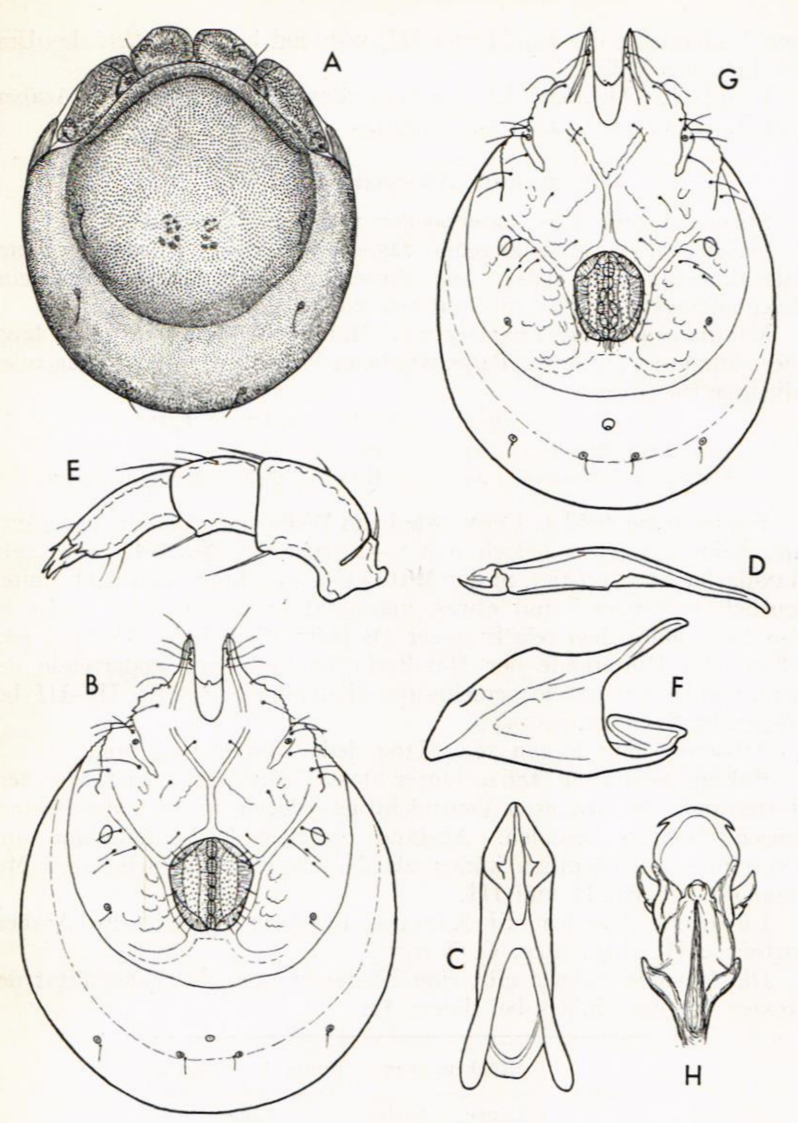



Fig. 12. *Atractides algeriensis* LDBL. ♀ (Typus, Präp. 2771), ♂ (Allotypus, Präp. 2772), ♂ (Paratypus, Präp. 2773).

A Dorsal-, B und G Ventralansicht; C Maxillarorgan von oben, F von links; D Mandibel; E Palpe; H Penisgerüst.

A–E ♀, F ♂ (Paratypus), G–H ♂ (Allotypus).

men Mediannaht der Ep. II und III, während bei *A. stadleri* das Umgekehrte der Fall ist.

Fundort: Algerien, El Kantara, Bewässerungsrinne im Arabergarten. 4.IV. 1931. Leg. G. NOTINI.

Männchen (Allotypus, Präp. 2772).

Stirnrand und Stirndrüsenhöcker wie beim Weibchen.

Das grosse Hauptrückenschild 725 μ lang und 655 μ breit, der ganze Rückenpanzer 798 μ lang. Die vorderen Teilschilder erreichen eine Maximallänge von 150, die hinteren von 264 μ.

Maxillarorgan mit Pharynx 243, Mandibel mit Klaue 264 μ lang. Diese letztere 35 μ hoch. Palpe wie beim Weibchen, mit den folgenden Gliedmassen (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 27 | 77 | 48 | 60 | 27 |
| Distale Gliedhöhe..... | 38 | 47 | 36 | 18 | — |

Vorderspitze der Ep. I etwa wie beim Weibchen, von den 3 Höckern sind beim Allotypus jedoch nur 1—2 jederseits deutlich entwickelt. Maxillarbucht 193 μ tief, in der Mitte etwa 33 μ breit, sich nach hinten deutlich verjüngend und etwas zugespitzt endigend. Die Bucht ist also beim Männchen relativ enger als beim Weibchen. Abstand zwischen dem Hinterende der Maxillarbucht und dem Voderrende des Genitalfeldes 282 μ; die gemeinsame Mediannaht der Ep. II—III beansprucht davon etwa 154 μ.

Äusseres Genitalorgan 182 μ lang, jede Klappe 71 μ breit.

Exkretionsöffnung 186 μ hinter dem Genitalorgan und vor dem Hinterrande des primären Ventralchitins gelegen, wo sich die Begleitdrüsenöffnungen befinden. Abstand zwischen Drüsenmündung und Exkretionsporus deutlich kürzer als die Länge der gemeinsamen Mediannaht der Ep. II und III.

Fundort: Algerien, El Kantara, Bewässerungsrinne im Arabergarten. 4.IV. 1931. Leg. G. NOTINI.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Variabilität des grossen Rückenschildes bei dieser Art.

| Präp. | Rückenpanzer | | Breite des Rückenpanzers in % der Länge |
|---|---|---|---|
| | Länge | Breite | |
| ♂. 2772 | 725 | 655 | 90,3 |
| ♀. 3151 | 776 | 707 | 91,1 |
| ♀. 2773 | 818 | 760 | 92,9 |
| ♀. 3152 | 741 | 704 | 95,0 |
| ♀. 2771 | 862 | 827 | 95,9 |
| ♀. 3150 | 828 | 809 | 97,7 |

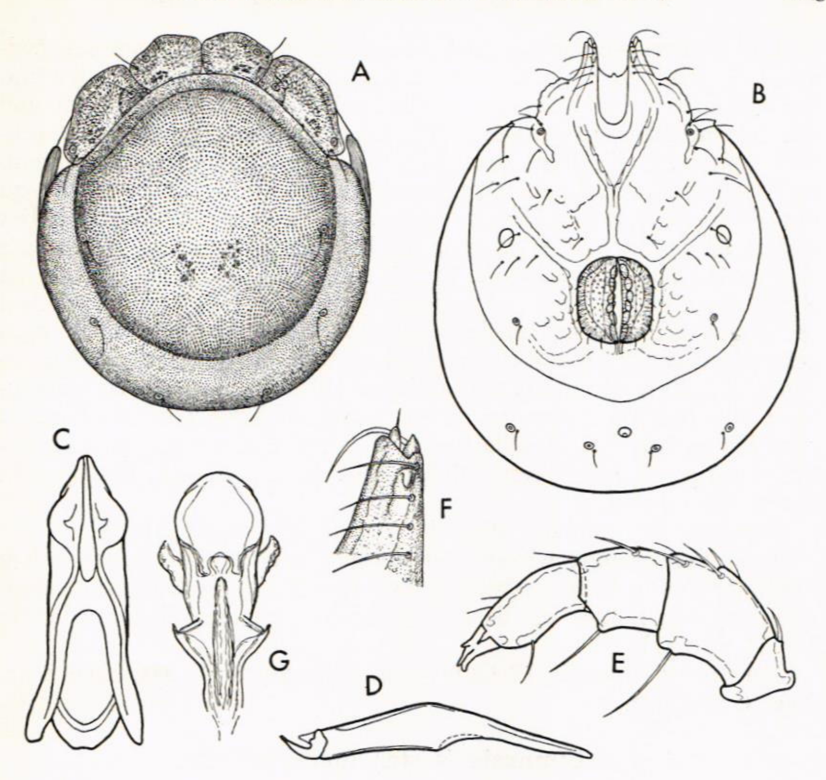



Fig. 13. *Atractides fissus* n. sp. ♂ (Typus, Präp. 3165).
A Dorsal-, B Ventralansicht; C Maxillarorgan von oben; D Mandibel;
E Palpe; F Vorderspitze der rechten Ep. I; G Penisgerüst.

## 12. **Atractides** (s. str.) **fissus** n. sp.

Männchen (Typus, Präp. 3165).

Stirnrand ausgehöhlt, Stirndrüsenhöcker vorragend.

Das grosse Hauptrückenschild 644 μ lang und 625 μ breit, der ganze Rückenpanzer 724 μ lang. Die vorderen Teilschilder erreichen eine Maximallänge von 136, die hinteren von 214 μ.

Maxillarorgan kurzrüsselig, mit Pharynx 211 μ lang. Dieser von oben gesehen schlank und nicht besonders gross. Mit Klaue ist die Mandibel 220 μ lang; ihre Maximalhöhe misst 32 μ. Palpe gedrungen, P. II ventral deutlich konkav, P. IV mit Distaldorn. Die Gliedmasse betragen (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 27 | 65 | 42 | 56 | 25 |
| Distale Gliedhöhe..... | 36 | 44 | 37 | 19 | — |

Das Vorderende der Ep. I ist in eigenartiger Weise gespalten. Zwischen der median gelegenen, eine starke Borste tragenden dorsalen und der ventralen Spitze befindet sich die hyaline, konisch ausgezogene und mit feinem Haar ausgerüstete Mündungspartie der Drüse. Die ventrale Spitze ist wiederum zweiteilig, mit einer umfangreicheren lateralen Partie, die am Ende hakenförmig nach unten gekrümmt ist, und mit einer medianen, kleineren und wenig vorragenden Partie. Der Haken ist kürzer und schwächer als bei der vorigen Art. Längs des Randes der Maxillarbucht, die hinten zugespitzt, 157 μ tief und in der Mitte etwa 57 μ breit ist, inserieren jederseits 3 Borsten. Zwischen der vordersten und der nächstvordersten Borste entspringt ein nach unten gerichteter Fortsatz oder Höcker, während von den beiden anderen, bei der vorigen Art vorhandenen Höckern, nur Spuren bemerkbar sind. Der Ventralpanzer ist 894 μ lang und 708 μ breit. Abstand vom Hinterende der Maxillarbucht bis zum Vorderende des Genitalfeldes 261 μ; die gemeinsame Mediannaht der Ep. II—III beansprucht davon etwa 136 μ.

Äusseres Genitalorgan 169 μ lang, jede Klappe 64 μ breit.

Exkretionsöffnung wie bei der vorigen Art und 186 μ hinter dem Genitalorgane gelegen. Abstand zwischen Porus und Begleitdrüsenmündung viel kürzer als die Länge der gemeinsamen Mediannaht der Ep. II und III.

Fundort: Algerien, El Outaya, in fliessendem Wasser. Mai 1931. Leg. G. NOTINI.

### 13. **Limnesia** (s. str.) **lucifera** KOEN.

*Limnesia lucifera* KOENIKE 1898, Abh. Senckenb. Ges. XXI S. 404—07.

Von dieser, von KOENIKE aus Nossi-Bé und Madagaskar beschriebenen Art, gibt es meines Wissens nur die ursprüngliche Beschreibung und Abbildung.[1] Die mir vorliegenden Exemplare stimmen, mit ganz unwesentlichen Abweichungen, gut mit den von KOENIKE beschriebenen überein. In einigen Punkten sind jedoch Ergänzungen zu machen.

Männchen (Präp. 3172).

Körper 790 μ lang, ganz weichhäutig, Hinterrücken ohne Chitinplatte, Haut ohne Struktur.

Der kleine Stift am P. II entspringt direkt von der Gliedfläche. Die Glieder messen (in μ)[2]:

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 24 | 103 | 86 | 141 | 42 |
| Distale Gliedhöhe..... | 46 | 69 | 58 | 22 | — |

[1] Möglicherweise ist die von VIETS aufgestellte *Limnesia coxalis* (VIETS 1933 S. 264—65) mit *L. lucifera* identisch.

[2] Vgl. LUNDBLAD 1941 a S. 104, Fussnote.

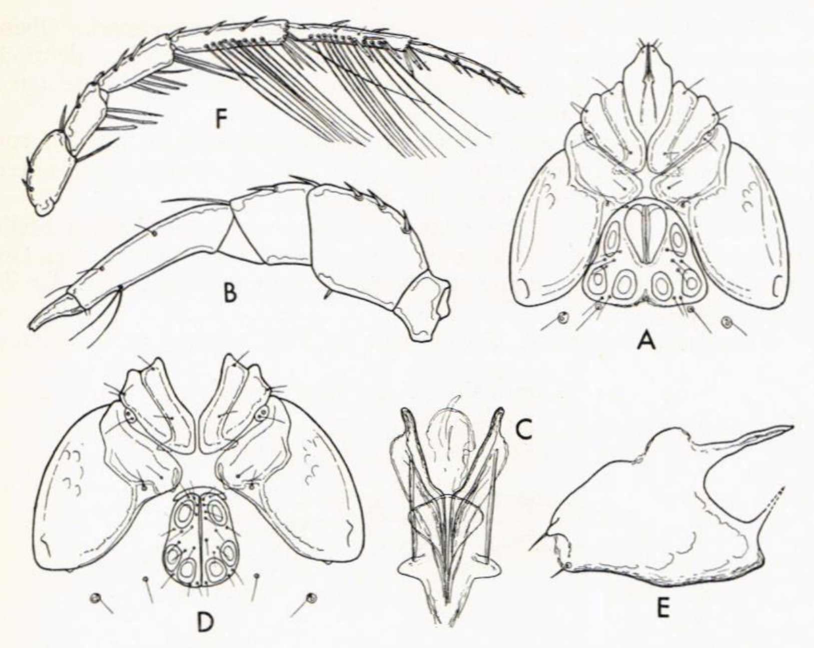



Fig. 14. *Limnesia lucifera* KOEN. ♂ (Präp. 3172), ♀ (Präp. 3173).
A und D Ventralansicht; B Palpe; C Penisgerüst; E Maxillarorgan von links; F Hinterbein.
A—C ♂, D—F ♀.

Die beiden Ep. I treffen median auf langer Strecke zusammen. Die Mündung der *Glandula Limnesiae* liegt am Vorderrande eines triangulären, zwischen den Ep. III und IV befindlichen Feldchens. Sämtliche Beinklauen besitzen eine deutliche dorsale und ventrale Nebenzinke. Am III. B. ist die ventrale Nebenzinke sehr kräftig, und die Klauenkonkavität ist proximal davon mit einigen kleinen Zacken oder Sägezähnen versehen. Das IV. B. 6 besitzt 5 ventrale Dorne, aber keine Schwimmhaare.

Das äussere Genitalorgan ist 222 µ lang und hinten 257 µ breit. Es stimmt gut mit KOENIKES Abbildung überein, jedoch ist die birnförmige, sich hinten stark verschmälernde Öffnung etwas grösser, 118 µ lang. Das Penisgerüst ist bei dieser Art sehr klein, fast verkümmert, nur 139 µ lang und von abweichender Form.

Fundort: Abessinien, Yrga Alem. 18.VIII. 1935. Leg. L. SÁSKA.

Weibchen (Präp. 3173).

Haut wie beim Männchen, also strukturlos, ohne Rückenplatte.

Maxillarorgan ventral eine Länge von 221 μ aufweisend. Obere Fortsätze nach oben-hinten gerichtet, obere Borstenhöcker deutlich vorspringend. Palpe wie beim Männchen. Mandibel mit Klaue 456 μ lang. Klaue sehr schlank.

Ep. ebenfalls wie beim Männchen, in der Gestalt ganz mit den von VIETS für sein (? gequetschtes) Weibchen von *L. coxalis* gezeichneten übereinstimmend. Beine wie beim Männchen.

Äusseres Genitalfeld 225 μ lang, Klappen an der breitesten Stelle etwas hinter der Mitte zusammen 186 μ breit. Es stimmt in der Gestalt und in der Anordnung der Näpfe vollkommen mit dem der *L. coxalis* überein.

Fundort: Abessinien, Yrga Alem. 18.VIII. 1935. Leg. L. SÁSKA.

### 14. **Limnesia** (s. str.) **walteri** MIG.

*Limnesia Walteri* MIGOT 1926, Bull. Soc. Ent. France XXXI S. 53—54.
» » » 1926 a, Bull. Soc. Zool. France LI S. 112—15.

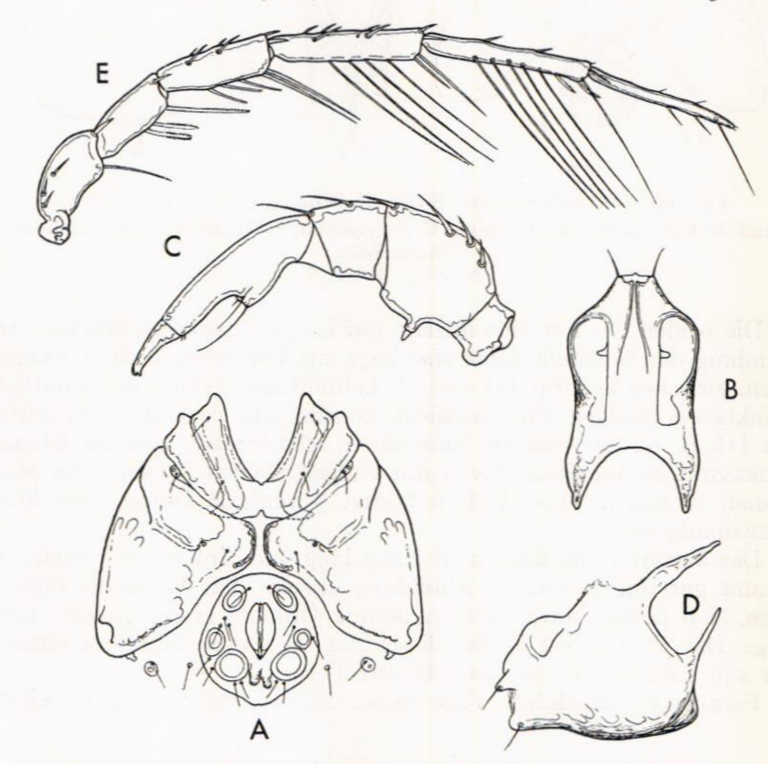



Fig. 15. *Limnesia walteri* MIG. ♂ (Präp. 3154), ♀ (Präp. 3155).
A Ventralansicht; B Maxillarorgan von oben, D von links; C Palpe; E Hinterbein.
A—C ♂, D—E ♀.

*Limnesia walteri* WALTER 1928, Bull. Soc. d'Hist. Nat. de l'Afr. du Nord XIX S. 294

» » VIETS 1930, Arch. Hydrobiol. XXI S. 376—77

Von dieser, bei Banyuls-sur-Mer zuerst angetroffenen Art beschrieb MIGOT nur das Männchen. Ergänzend wurde dann von WALTER das Weibchen nach tunesischem, von VIETS das Weibchen und die Nymphe nach spanischem Material beschrieben. Die Art besitzt eine ziemlich weite Verbreitung, denn mir liegen auch aus dem tropischen Afrika (Kenya) einige Exemplare vor.

Die Stücke stimmen gut mit den früher beschriebenen überein, so dass eine nochmalige Besprechung überflüssig ist. Als wichtige Ergänzung seien aber einige Abbildungen gegeben. Von grosser spezifischer Bedeutung bei den *Limnesia*-Arten sind nämlich Hinterbein und Maxillarorgan, deren Bau jedoch kein Verfasser bisher berücksichtigt hat. Besonders sei hier betont, dass das IV. B. 6 bei *L. walteri* keine Schwimmborsten trägt und dass der dorsale Borstenhöcker des Rostrums ziemlich stark hervorragt.

Fundort: Kenya Colony, Ithanga Hills bei Mt. Kenya. Juni 1931. Leg. H. GRANVIK.

### 15. **Megapus** (s. str.) **longirostris** WALT.

*Megapus longirostris* WALTER 1925, Bull. Soc. Hist. Nat. de l'Afrique du Nord XVI S. 224.

Von dieser Art war bis jetzt nur das Weibchen bekannt. Es liegt mir ein sehr reiches Material vor, das sowohl Männchen wie Weibchen enthält. Die Art gehört zu den langrüsseligen Arten der Gattung, von welchen die folgenden bisher beschrieben wurden:

*M. pavesii* MAGLIO 1906 (Europa)
» *spinirostris* THOR 1923 (Wolga-Gebiet)
» *longirostris* WALTER 1925 (Nordafrika)
» *lacustris* LUNDBLAD 1925 (Europa)
» *moniezi* MOTAS 1927 (Europa)
» *acutirostris* MOTAS 1928 (Europa)
» *rectipes* SOKOLOW 1934 (Ostasien)
» *clipeatus* VIETS 1935 (Sundainseln)

Meine Exemplare stimmen in allen Einzelheiten mit WALTERS Beschreibung überein. Die anderen Arten weichen u. a. durch folgende Merkmale ab: *M. clipeatus* ♂ ist gepanzert. *M. rectipes* hat ein ventral vorgewölbtes P. II. Bei *M. acutirostris* ist das P. IV des ♀ distal erweitert. Bei *M. lacustris* sind die Napfplatten des ♀ kürzer, und das P. IV hat keine distale, laterale Erweiterung. Bei *M. pavesii* ist das P. IV nicht länger als das P. III. Das ♀ von *M. spinirostris* ähnelt sehr dem von *M. longirostris*, das Genitalfeld weicht aber ein wenig ab, da die Platten etwas länger sind, und da die Näpfe nicht so deutlich im Bogen hinter einander liegen. Dagegen scheinen *M. longirost-*

*ris* und *M. moniezi* miteinander sehr nahe verwandt zu sein; möglicherweise sind sie identisch.

Männchen (Allotypus, Präp. 3136).

Körper 638 μ lang. Nach WALTER (l. c. S. 224) besass die Haut seines Weibchens »des lignes épidermales excessivement fines, visibles seulement à de forts grossissements. Nous n'avons cependant pas pu observer que ces lignes se composent, comme chez *M. pavesii*, de séries de points ou de pores«. Bei dem hier beschriebenen Männchen ist die relativ dicke und derbe Haut vollkommen glatt, d. h. es gibt keine über die Haut sich erhebenden Leistchen oder Runzeln. Zwar kann man hie und da in der Rückenmitte bei starker Vergrösserung eine undeutliche Linierung beobachten, diese dürfte aber der Unterhaut angehören, denn am Körperrande kann man gar keine Leistchen sehen. Die Unterhaut ist auch zum Teil fein, aber grösstenteils deutlich porös. Alle Hautdrüsenhöfe sind von Chitin eingefasst, wodurch ziemlich umfangreiche Platten entstehen; die grössten des Rückens haben einen Durchmesser von etwa 50 μ. Die Postokularplatten, die nicht ganz kreisrund sind, sind auch 50 μ lang, während die kreisrunden Präokularia nur 19 μ im Durchmesser aufweisen.

Das 193 μ lange Maxillarorgan hat einen dorsalwärts aufgebogenen Rüssel, so dass die Ventralkontur nicht gerade verläuft. Einschliesslich der Klaue misst die Mandibel 278 μ in der Länge, wovon 93 μ auf die sehr lange, stark bogige Klaue fallen. Bei der Befestigungsstelle des Luftsacks an der Mandibel weist der ventrale Mandibelrand eine kleine Einkerbung auf. Die Palpe ist viel weniger schlank als beim Weibchen, besonders im P. IV, das deutlich geschwollen und stark behaart ist. Die Schwertborste des P. IV ist fein und schlank und inseriert weit ausserhalb der Gliedmitte. Die Gliedmasse sind (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 41 | 61 | 75 | 103 | 34 |
| Distale Gliedhöhe..... | 25 | 34 | 28 | 19 | — |

Eine Eigentümlichkeit der Palpe bei dieser Art soll hier noch hervorgehoben werden. WALTER (l. c.) erwähnt sie mit keinem Wort, bildet sie aber ab. Sie besteht in einer beiderseitigen, lateralen, flügelförmigen Erweiterung basal am P. V. und scheint bei den meisten oben angeführten, langrüsseligen Arten der Gattung vorzukommen. Bei der erstbeschriebenen, hierhergehörenden Art, *M. pavesii*, erwähnt sie MAGLIO (1906, S. 409) mit den folgenden Worten: »l'estremo distale del quarto articolo invia su ciascun lato del quinto un prolungamento, che visto di fianco ha la forma di un dente«. In seiner Beschreibung von *M. spinirostris* sagt THOR über dieses Merkmal (1923 S. 12): »Von den zwei charakteristischen distalen Anhängen desselben (IV.) Gliedes ist nur der mediane zahn- oder stiftförmig, während der laterale läppchen-

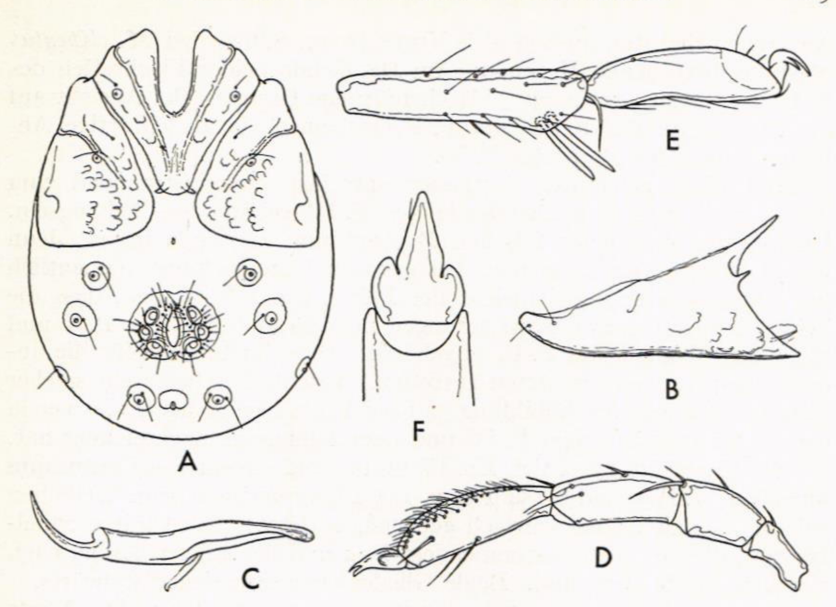



Fig. 16. *Megapus longirostris* WALT. ♂ (Allotypus, Präp. 3136), ♀ (Präp. 3143). A Ventralansicht; B Maxillarorgan von links; C Mandibel; D Palpe; E Endglieder des Vorderbeins; F Palpenspitze von unten. A—E ♂, F ♀.

oder vielmehr bläschenähnlich aussieht. Im Hinblick auf diese Eigentümlichkeit habe ich die Untergattung *Tympanomegapus* benannt«. Ob das eine Anhängsel bei der THORschen Art wirklich bläschenförmig ist, habe ich nicht nachprüfen können, da sämtliche THORschen Typpräparate dem ausdrücklichen Wunsch THORS entsprechend vernichtet worden sind. Aber wenn dies auch der Fall wäre, ist seine Art zweifelsohne sehr nahe mit den übrigen langrüsseligen Arten verwandt, und seine Aufstellung eines besonderen Subgenus hat sicher gar keine Berechtigung. VIETS hat auch mit Recht das Subgenus eingezogen und als Synonym von *Megapus* aufgeführt (1936 S. 262). Das Subgenus für sämtliche langrüsselige Arten beizubehalten, scheint mir auch kaum berechtigt. Bei *M. lacustris* fehlt ein Anhängsel vollkommen. Bei *M. moniezi* erwähnt MOTAS (WALTER-MOTAS 1927 S. 125) eine »petite expansion chitineuse à la partie distale du 4e article«. Nach seiner Abbildung zu urteilen, besteht aber eine solche Erweiterung nur auf der einen Seite. Bei *M. acutirostris* ist nach MOTAS (1928, S. 187) ebenfalls eine »expansion chitineuse distale« vorhanden. Bei *M. rectipes* sagt SOKOLOW (1934) nichts über das eventuelle Vorhandensein eines Anhängsels, bildet auch ein solches nicht ab. Diese Art sollte wohl demnach hinsichtlich dieses Merkmals mit *M. lacustris* übereinstimmen.

Am ausführlichsten äussert sich VIETS (1935, S. 623) bei *M. clipeatus* über das betreffende Merkmal: »Am Distalende beider Flachseiten des P. IV finden sich gerundete, bläschenförmige Organe. Bei Ansicht auf die Dorsalseite des P. IV und P. V erscheinen sie als ohrartige Anhänge neben der Basis des P. V«.

Alle oben genannten Verfasser sprechen übereinstimmend von einem oder zwei dem Distalende des P. IV gehörenden Anhängseln. Dies dürfte aber einer falschen Beobachtung zugrunde liegen, denn bei *M. longirostris* kann man bei genauer Untersuchung, namentlich bei Rücken- oder Bauchansicht der Palpe, leicht feststellen, dass die beiden lappenförmigen Erweiterungen dem basalen Teil des P. V und nicht dem distalen des P. IV angehören. Dies dürfte auch für die anderen lappentragenden Arten zutreffen. Jedenfalls scheint ein solcher Bau deutlich aus der Abbildung 54 f bei VIETS hervorzugehen, wo er ja eine Naht zwischen dem P. IV und dem Anhängsel eingezeichnet hat.

Maxillarbucht 136 μ tief. Ep. IV hinten und aussen von Chitinsaum umgeben. I. B. 5 und 6 154 μ bzw. 125 μ lang und wie beim Weibchen gebaut, Endglied also schwach gebogen, vorletztes Glied mit 2 Säbelborsten, die von übereinstimmendem Bau und der ganzen Länge nach ziemlich gleich breit sind. Beide Glieder erweitern sich distalwärts.

Äusseres Genitalorgan 146 μ breit und nur 112 μ lang. Die Näpfe liegen im Bogen hintereinander. Vorn sind die Ränder der Öffnung reich behaart.

Fundort: Algerien, El Kantara, in einer Ravine mit fliessendem Wasser zwischen Graswurzeln. 4.IV. 1931. Leg. G. NOTINI.

### 16. **Megapus** (s. str.) **algeriensis** n. sp.

Diese Art ähnelt etwas *M. diastema* SZAL. (SZALAY 1935), *nodipalpis* v. *fluviatilis* SZAL. (SZALAY 1935 a), *nodipalpis* v. *nondilatatus* SOK. (SOKOLOW 1936), *nodipalpis* v. *tivdiae* SOK. (SOKOLOW 1926) und *M. valencianus* VIETS (VIETS 1930). Von diesen Formen ist *M. nodipalpis* v. *fluviatilis* im männlichen Geschlecht durch dieselbe Eigentümlichkeit im Bau des äusseren Genitalorgans wie *M. algeriensis* gekennzeichnet, nämlich durch die hintereinander, nicht im Dreieck, liegenden Näpfe. Vermutlich hat *fluviatilis* nichts mit *nodipalpis* zu tun, sondern ist als eine besondere Art aufzufassen. Auch bei *M. valencianus* sind die Näpfe nicht deutlich im Dreieck geordnet, stehen aber in einer mehr bogigen Reihe als bei *M. algeriensis* und *M. nodipalpis* v. *fluviatilis*. Beim Männchen von *M. nodipalpis* v. *nondilatatus* bilden die Näpfe ein deutliches Dreieck, von *M. diastema* endlich ist nur das Weibchen bekannt. Über das Aussehen des männlichen Organs bei *M. nodipalpis* v. *tivdiae* sagt leider SOKOLOW nichts, die Näpfe dürften aber ein Dreieck bilden.

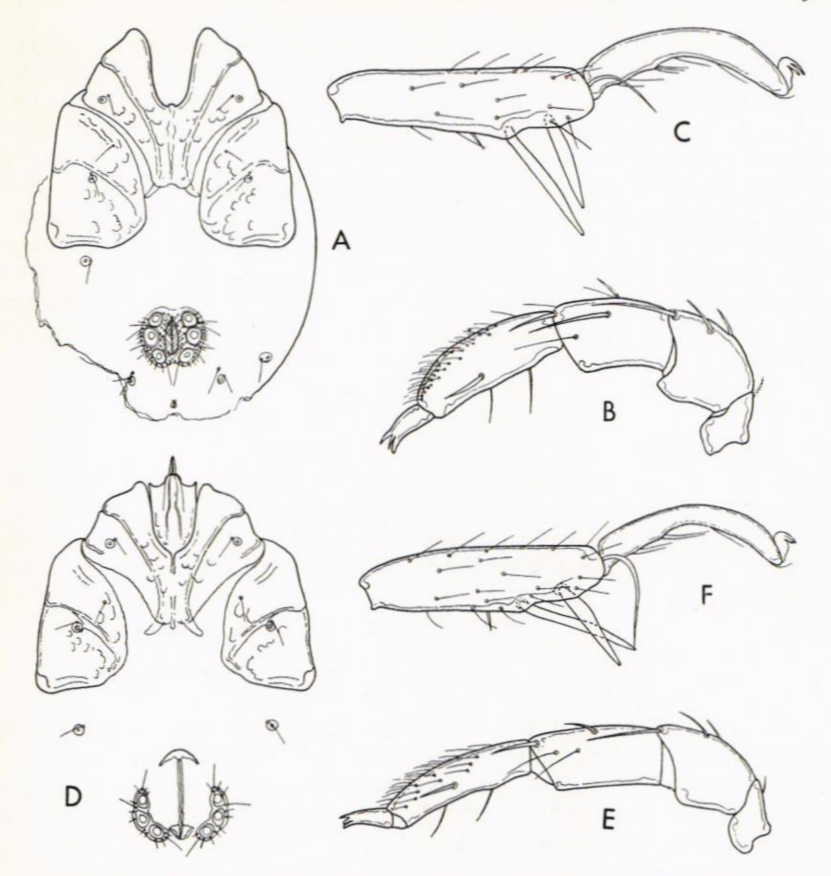



Fig. 17. *Megapus algeriensis* n. sp. ♂ (Typus, Präp. 3139), ♀ (Allotypus, Präp. 3140).
A und D Ventralansicht; B und E rechte Palpen von innen; C und F Endglieder des Vorderbeins.
A—C ♂, D—F ♀.

Das Männchen der oben genannten Formen ist — soweit es bekannt ist — durch den schwachen oder fast fehlenden Zapfen des P. II gekennzeichnet und stimmt in diesem Merkmal mit der neuen Art überein. Auch im Bau des Vorderbeins scheint ziemliche Übereinstimmung vorzukommen. *M. diastema* unterscheidet sich indessen von *M. algeriensis* durch ein viel längeres P. III, ein ventral konvexes P. II und längere Napfplatten, die die Länge der Genitalspalte erreichen. *M. nodipalpis* v. *nondilatatus* unterscheidet sich durch die beim Männchen im Dreieck geordneten Näpfe. Bei *M. nodipalpis* v. *tivdiae* ist dies wahrscheinlich auch der Fall, zumal SOKOLOW nichts über einen

eventuellen diesbezüglichen Unterschied gegenüber der Hauptart erwähnt. *M. valencianus* unterscheidet sich im männlichen Geschlecht durch ein viel breiteres, nicht längliches äusseres Genitalorgan, eine schwächer vorragende, distale Beugeseitenecke des P. II und eine dickere Palpe, im weiblichen durch längere Napfplatten. Am nächsten scheint die neue Art dem *M. nodipalpis* v. *fluviatilis* zu stehen. Bei diesem hat aber im männlichen Geschlecht das I. B. 5 eine anders gestaltete, proximale Schwertborste; die Palpe ist klobiger, mit dickerem und kürzerem P. III und weniger vortretender, distaler Beugeseitenecke am P. II; das Weibchen besitzt viel längere Napfplatten. Dagegen scheint das männliche äussere Genitalorgan ganz gleich gebildet zu sein.

Männchen (Typus, Präp. 3139).

Körper 540 μ lang. Haut dünn, fein liniert.

Rüssel kurz, Maxillarplatte 118 μ lang. Mandibel 182 μ lang. P. II ventral ohne Zapfen, aber wulstig vorragend. P. III ziemlich lang, P. IV dorsal reich behaart. Schwertborste des P. IV weit distal etwa über der distalen Beugeseitenborste entspringend. Die Gliedmasse betragen (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 31 | 65 | 67 | 90 | 32 |
| Distale Gliedhöhe..... | 27 | 44 | 39 | 18 | — |

Maxillarbucht 100 μ tief. Ep. ohne Besonderheiten. Klauen mit grossem Krallenblatt und grosser, ventraler Nebenzinke. Proximale Schwertborste des I. B. 5 am Ende weder scharf zugespitzt noch erweitert, sondern einfach abgerundet und distalwärts verjüngt; sie ist schwach s-förmig geschweift. Distalborste am Ende ebenso gestaltet, sonst aber vor der Mitte stärker verbreitert und nicht geschweift. I. B. 6 stark bogig. Die Längen dieser beiden Glieder betragen 183 bzw. 143 μ.

Das äussere Genitalorgan zeichnet sich durch seine eigentümliche, längliche Gestalt aus. Es ist vorn breiter als hinten. Die Länge misst 89, die grösste Breite 93 μ. Unter dem Organ im Innern des Körpers sieht man jederseits ein blasenförmiges, kreisrundes, 21 μ im Durchmesser messendes Organ. Die Genitalnäpfe liegen im Bogen hintereinander. Sowohl am Seitenrande wie an der Genitalspalte der Platten ist die Behaarung reich.

Fundort: Algerien, El Kantara, Bewässerungsrinne im Arabergarten. 4.IV. 1931. Leg. G. Notini.

Weibchen (Allotypus, Präp. 3140).

Körper 860 μ lang. Haut wie beim Männchen.

Maxillarplatte 153 μ lang. Palpen schlanker als beim Männchen, P. II beugeseits indessen auch beim Weibchen wulstig vortretend, mit konvexem Rande. P. IV dorsal reich behaart, dessen Schwertborste etwas proximal von der distalen Beugeseitenborste befestigt. Die Gliedmasse betragen (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 36 | 85 | 100 | 112 | 40 |
| Distale Gliedhöhe..... | 30 | 52 | 41 | 20 | — |

Die Länge des I. B. 5 und 6 misst 243 bzw. 97 μ. Die Glieder sind ein wenig schlanker als beim anderen Geschlecht, stimmen aber sonst in ihrem Bau überein.

Die Länge der Genitalöffnung misst 171 μ, die beiden Stützkörper dabei mit einbegriffen, die der Napfplatten nur 111 μ. Die letzteren sind also bedeutend kürzer als die Vulva. Die Näpfe liegen im Bogen hintereinander.

Fundort: Algerien, El Kantara, in fliessendem Wasser des Arabergartens. 23.III. 1931. Leg. G. NOTINI.

### 17. **Neumania (Lemienia) drepanopoda** LDBL.

*Neumania drepanopoda* LUNDBLAD 1941, Ent. tidskr. LXII S. 117.

Männchen (Typus, Präp. 3008).

Körper 680 μ lang. Haut weich und strukturlos.

Maxillarorgan ventral 168 μ lang, mit zweiteiligem Stiel. Palpe vom gewöhnlichen, wenig charakteristischen Typus. P. II ventral in der äusseren Hälfte schwach konkav. Der Stift am P. IV steht distal am abgeschrägten Ende. Haarhöcker sehr klein. Die Gliedmasse sind (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 32 | 129 | 74 | 146 | 34 |
| Distale Gliedhöhe..... | 25 | 61 | 48 | 32[1] | — |

Epidesmen lang, von der Vorderspitze der Ep. I bis zu ihrem Hinterende 483 μ messend, bis zur Mitte der Ep. IV hinabreichend. Ep. fein porös, ohne deutliche Felderung, Aussenecken vorstehend und abgerundet. I. und II. B. mit Rillborsten. IV. B. 3—6 268, 338, 361 bzw. 203 μ lang. Im Hinterbein weicht die Art von sämtlichen bisher bekannten Formen von *Neumania* (*L.*) *falcipes* KOEN. (KOENIKE 1906) ab, da das IV. B. 6 weder einfach gebogen noch gerade ist, sondern eine doppelte Biegung aufweist. Das betreffende Glied ähnelt in dieser Beziehung mehr dem von *N.* (*L.*) *simulans* (KOEN.) (KOENIKE 1893).

Das äussere Genitalorgan ist sehr gross, 397 μ breit und am Körperhinterende gelegen. Es greift etwas auf den Rücken über und be-

[1] Mit Stift.

Fig. 18. *Neumania drepanopoda* Ldbl. ♂ (Typus, Präp. 3008), ♀ (Allotypus, Präp. 3174).
A und E Ventralansicht; B Palpe; C Distalende des IV. B.; D Penisgerüst.
A—D ♂, E ♀.

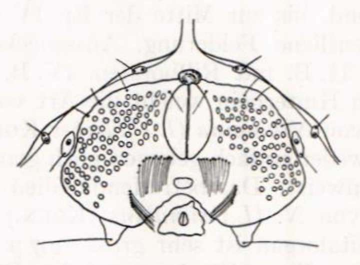


Fig. 19. *Neumania drepanopoda* Ldbl. ♂ (Typus, Präp. 3008).
Genitalfeld, von hinten gesehen.

sitzt 4 Gruppen langer Haare, 2 ventrale mit vielen und 2 dorsale mit wenigen Haaren. Näpfe sehr zahlreich. In der Napfplatte befindet sich zwischen der Genitalöffnung und dem Hinterrande eine unchitinisierte Stelle (»Loch«). Penisgerüst sehr langgestreckt, etwa 225 μ messend.

Exkretionsporus dorsal in einer besonderen, 69 μ breiten Chitinplatte gelegen.

Fundort: Abessinien, Yrga Alem. 18.VIII. 1935. Leg. L. Sáska.

Weibchen (Allotypus, Präp. 3174).

Das, wie gewöhnlich, mehr indifferent aussehende Weibchen ist 1 000 μ lang. Haut weich und strukturlos.

Palpe wie beim Männchen gebaut, mit den folgenden Massen (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 32 | 146 | 93 | 175 | 39 |
| Distale Gliedhöhe..... | 61 | 68 | 57 | 39[1] | — |

Die beiden ersten Beinpaare besitzen Rillborsten. Ep. wie beim Männchen, jedoch sehr deutlich gefeldert.

Äusseres Genitalorgan aus 2 rundlichen, viele Näpfe tragenden Platten bestehend, die seitlich vom Hinterende der Genitalspalte liegen.

Fundort: Abessinien, Yrga Alem. 18.VIII. 1935. Leg. L. Sáska.

## 18. **Piona** (? s. str.) **inflatipalpis** n. sp.

Männchen (Typus, Präp. 3175).

Körper klein, etwa 700 μ lang. Haut weich, ohne Panzerung und ohne Struktur.

Das wie gewöhnlich gestielte Maxillarorgan ist ventral 185 μ lang und zeichnet sich durch den ungemein breiten, in den Grundteil des Organs allmählich übergehenden und von demselben nicht scharf abgesetzten Stiel aus. Die Palpe ist ebenfalls sehr charakteristisch, im 2. und 3. Gliede kräftig aufgetrieben und ausserdem mit auffallend kurzem 4. und 5. Glied und aussergewöhnlich dicken Endklauen versehen. Die Gliedmasse betragen (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 29 | 146 | 79 | 124 | 35 |
| Distale Gliedhöhe..... | 57 | 100 | 71 | 33[1] | — |

Die nahe zusammengerückten Ep. messen vom Vorderende der Ep. I bis zum Hinterende der Ep. IV 483 μ. Zusammen sind die beiden Ep. IV 517 μ breit; sie haben lang ausgezogene Hinterecken, die

[1] Mit Stift.

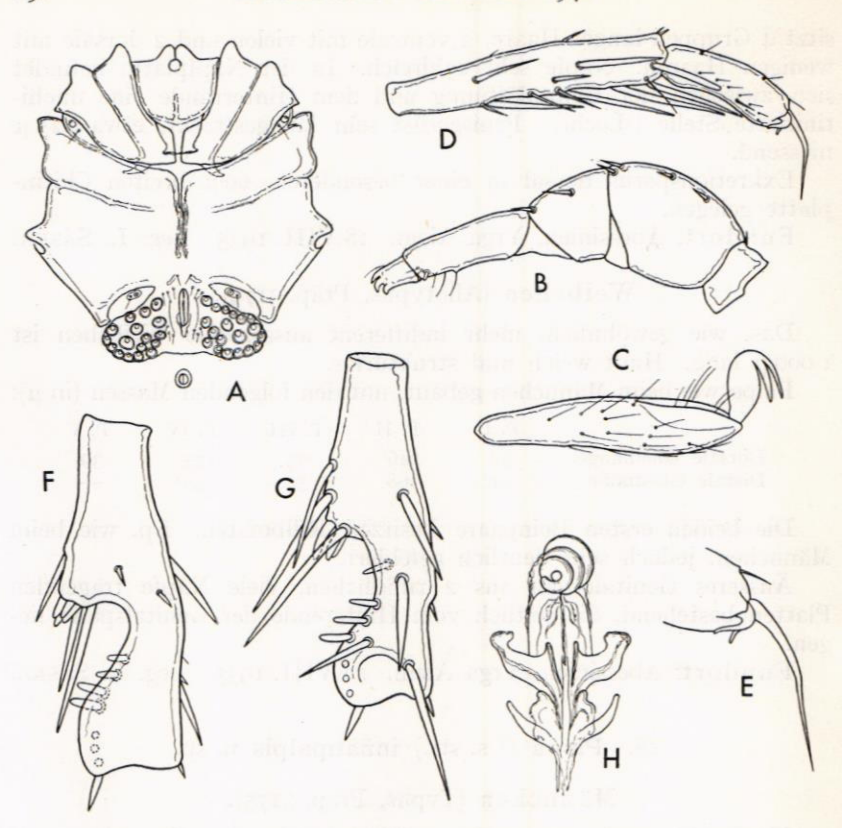



Fig. 20. *Piona inflatipalpis* n. sp. ♂ (Typus, Präp. 3175).

A Ventralansicht; B rechte Palpe von innen; C Endglied des rechten I. B.; D Endglieder des linken III. B.; E Krallen des linken III. B. stärker vergrössert; F und G Greifglied des IV. B.; H Penisgerüst.

die Napfplatten berühren, ohne indessen mit diesen zusammenzuwachsen. Im hinteren Teil sind die beiden Ep. IV miteinander und mit den Napfplatten verschmolzen. Die Länge des III. B. 5 und 6 (ohne Krallen) misst 236 bzw. 125 µ. Die kurze Kralle ist gespalten und wie bei *P. rotunda* gebaut, die lange dagegen ist zwar wie bei der Vergleichsart stark verlängert, entbehrt aber die ventrale Nebenzinke vollkommen. Über die Gestalt sowohl dieses wie des IV. B. orientieren am besten die Abbildungen. Die Endglieder der I. und II. B. sind ein wenig bauchig verdickt und haben grosse Krallen und Krallenscheiden.

Die Napfplatten des äusseren Genitalorgans erinnern in ihrer Form stark an die von *P. rotunda*. Zusammen sind sie 276 µ breit. Jede Platte hat 3 Näpfe, 2 in der Mitte und 1 lateral, die etwas grösser als

die übrigen sind. Samentasche verkümmert. Spiralteil des Penisgerüsts mit fast 3-facher Windung.

Exkretionsporus frei hinter dem Genitalorgan gelegen, von Chitinring umgeben.

Fundort: Abessinien, Sidamo, Quelle bei Gidabo. 26.IX. 1935. Leg. L. SÁSKA.

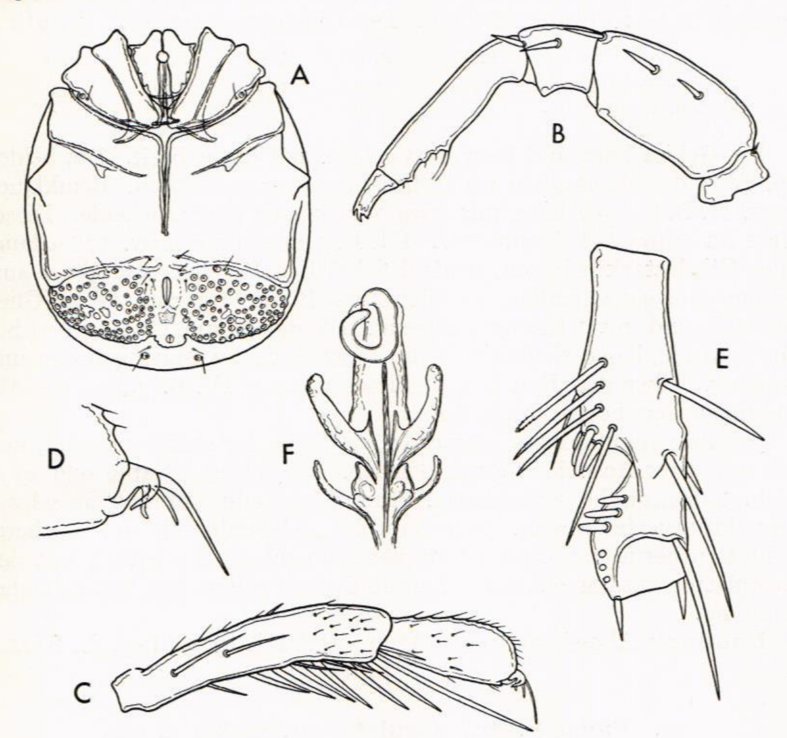



Fig. 21. *Piona abyssinica* LDBL. ♂ (Typus, Präp. 2954).
A Ventralansicht; B Palpe; C Endglieder des III. B.; D Krallen des III B.; E Greifglied des IV. B.; F Penisgerüst.

### 19. **Piona** (s. str.) **abyssinica** LDBL.

*Piona abyssinica* LUNDBLAD 1941, Ent. tidskr. LXII S. 118—19.

Diese Art gehört in die *P. rotunda*-Gruppe und erinnert etwas an *P. angulata* VIETS (VIETS 1921), unterscheidet sich aber leicht durch ihre riesigen Napfplatten.

Männchen (Typus, Präp. 2954).

Körperlänge 790 µ. Haut weich, ohne Panzerplatten.

Maxillarorgan von gewöhnlicher Form, hinten mit T-förmigem Stiel. Pharynx schlank. Palpe schmächtig, P. II ventral fast gerade, dorsal wenig gewölbt. Sowohl P. II wie P. III mit kräftigen Dornborsten. P. III ventral stark konkav. P. IV basal eingeschnürt, beugeseits mit mehreren Haarhöckern, die beiden proximalen grösser als die übrigen und einander bei Seitenansicht verdeckend. Taststift wie gewöhnlich fast distal und klein. Die Gliedmasse betragen (in μ)[1]:

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 36 | 196 | 104 | 196 | 53 |
| Distale Gliedhöhe..... | 29 | 82 | 69 | 39[2] | — |

Ep.-Gebiet kurz und breit, 603 μ lang und 655 μ breit. Die beiden Ep. IV in der Medianlinie zur Hälfte zusammengewachsen. Beinklauen gross. II. B. 6 239 μ lang, mit etwa 71 μ langer Krallenscheide. Dieses Glied ist schwach kolbenförmig. III. B. 5 und 6 300 bzw. 171 μ lang; jenes Glied stark gebogen, ventral 6 kräftige Borsten und distal ausserdem eine ganz hyaline, parallelseitige Borste tragend; dieses Glied sehr dick und mit 2 Klauen endigend. Die eine Klaue ist lang und hat eine ventrale, lange Nebenzinke, die andere ist kurz, stark gebogen und 2-spitzig. Über den Bau sowohl dieses wie des IV. B. geben die Abbildungen den besten Aufschluss.

Äusseres Genitalorgan sehr gross, 556 μ in der Quere messend, und fast in ganzer Ausdehnung mit den Ep. verwachsen. Näpfe sehr zahlreich. Samentasche verkümmert. Hinter der Genitalöffnung ein schwächer chitinisiertes »Loch«. Jede Napfplatte ebenfalls mit zwei Löchern. Exkretionsporus von einer Chitinplatte umgeben, die seitlich mit den Napfplatten zusammenhängt. Spiralteil des Penisgerüsts mit einfacher Windung.

Fundort: Abessinien, Yrga Alem. 18.VIII. 1935. Leg. L. SÁSKA.

### 20. **Piona** (s. str.) **angulata** var. **sáskai** n. var.

Steht der Hauptart nahe, unterscheidet sich indessen durch das ventral konvexe P. II.

Männchen (Typus, Präp. 3176).

Körper 880 μ lang. Haut weich, ohne Struktur und ohne Panzerung.

Maxillarorgan, ventral gemessen, 282 μ lang, mit schlankem Stiel. P. II ventral deutlich bauchig und gleichmässig konvex. P. IV basal eingeschnürt und dann kräftig erweitert. Die beiden grossen Haarhöcker stehen seitlich beieinander, so dass sie einander bei seitlicher

[1] Messungen wie bei *Limnesia* (vgl. S. 184, Fussnote).
[2] Mit Stift.

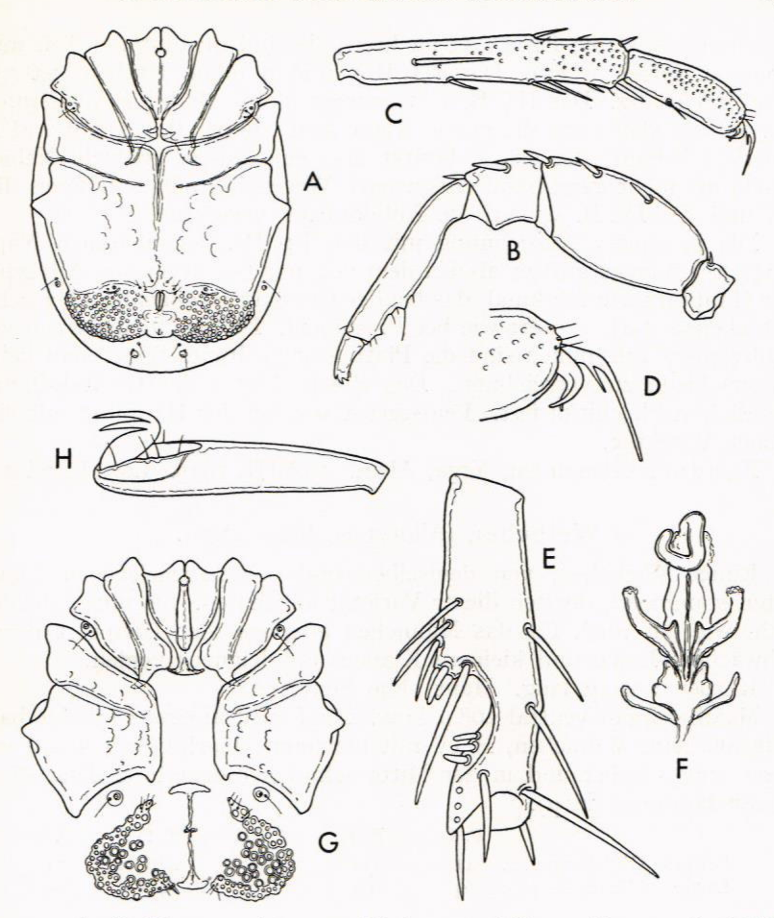



Fig. 22. A—G *Piona angulata* var. *sáskai* n. var. ♂ (Typus, Präp. 3176), ♀ (Allotypus, Präp. 3177).
H *Piona angulata* VIETS ♀ (Präp. 1033).
A und G Ventralansicht; B Palpe; C Endglieder des III. B.; D Krallen des linken III B.; E Greifglied des IV. B.; F Penisgerüst; H Endglied des rechten I. B.
A—F ♂, G ♀.

Ansicht verdecken. Zwischen diesen und dem Stifthöcker noch einige kleine Haarhöcker. Die Gliedmasse sind (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 44 | 253 | 111 | 261 | 64 |
| Distale Gliedhöhe..... | 64 | 107 | 83 | 46[1] | — |

Die Länge der nahe zusammengerückten Ep., von der Vorderspitze der Ep. I bis zum Hinterende der Ep. IV gemessen, beträgt 715 μ.

[1] Mit Stifthöcker.

Zusammen sind die Ep. IV 663 μ breit; sie sind im hinteren Teil miteinander verschmolzen. Das III. B. 5 und 6 (ohne Krallen) ist 350 bzw. 168 μ lang. Das III. B. 6 ist weniger klobig als bei *P. abyssinica*. Sowohl die kleine wie die grosse Klaue sind wie bei *P. rotunda* und *P. angulata* gebaut; die grosse besitzt also eine lange, ventrale Nebenzinke, die nicht ganz basal entspringt. Wegen des näheren Baues dieses und des IV. B. sei auf die Abbildungen verwiesen.

Die in ganzer Ausdehnung mit den Ep. IV. verwachsenen Napfplatten[1] sind viel grösser als bei dem von mir beschriebenen Allotypus der Hauptart, ein Merkmal, das bei der Grossart *P. angulata* offensichtlich ebenso stark variiert wie bei *P. rotunda*. Die Näpfe sind auch viel zahlreicher. Zusammen sind die Platten 483 μ breit. Sonst sind keine Unterschiede zu verzeichnen. Das »Loch« hinter der Genitalöffnung ziemlich stark chitinisiert. Penisgerüst wie bei der Hauptart mit einfacher Windung.

Fundort: Abessinien, Yrga, Alem. 18.VIII. 1935. Leg. L. SÁSKA.

Weibchen (Allotypus, Präp. 3177).

Einige Weibchen, von demselben und von nahegelegenen Fundorten stammend, dürften dieser Varietät angehören. Sie unterscheiden sich, wie das auch für das Männchen gilt, von der Hauptart durch schwächere Beine und kleinere Klauen und Klauenscheiden.

Körper 1 070 μ lang. Haut ohne Struktur.

Maxillarorgan ventral 268 μ lang. P. II ventral etwas minder bauchig als beim Männchen, P. IV mit kleineren Haarhöckern, basal weniger eingeschnürt und in der Mitte schwächer erweitert. Die Gliedmasse betragen (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 41 | 232 | 93 | 246 | 71 |
| Distale Gliedhöhe..... | 64 | 104 | 79 | 46[2] | — |

Ep. ohne besondere Merkmale. Beine mit verhältnismässig kleinen Klauen und Klauenscheiden; die Scheide des Vorderbeins misst in der Länge etwa 1/4 von der des Endgliedes.[3]

Zwischen den Aussenenden der Napfplatten ist das äussere Genitalorgan 517 μ breit. Jede Napfplatte bildet eine Schleife mit vielen, etwa 40 Näpfen; in der Konkavität der Schleife befinden sich zahlreiche, freie Näpfe. Die Genitalöffnung ist (mit Stützkörpern) 253 μ lang.

Exkretionsöffnung wie beim Männchen.

Fundort: Abessinien, Yrga Alem. 18.VIII. 1935. Leg. L. SÁSKA.

---

[1] Zwischen beiden befindet sich innerhin ein kurzer, feiner Spalt gleich hinter dem Drüsenporus.

[2] Mit Stifthöcker.

[3] Bei der Hauptart misst die Scheide etwa 1/3 (vgl. Fig. 22 H).

Diese Form variiert nicht unwesentlich. Ein zweites Männchen (Präp. 3178) ist nur 680 µ lang. Palpe, Beine und Penisgerüst sind ungefähr wie beim Typus gebaut, dagegen sind die Napfplatten sowohl absolut, wie relativ kleiner. Jede Platte hat nur etwa 50 Näpfe, während der Typus mehr als die doppelte Zahl aufweisen kann.

Fundort: Abessinien, Yrga Alem. 18. VIII. 1935. Leg. L. SÁSKA.

## 21. **Piona** (s. str.) **subangulata** n. sp.

Von dieser Art liegt zwar nur das Männchen vor. Da sich aber dieses als mit *P. angulata* nahe verwandt zeigt, so dürfte die Art in *Piona* s. str. zu stellen sein.

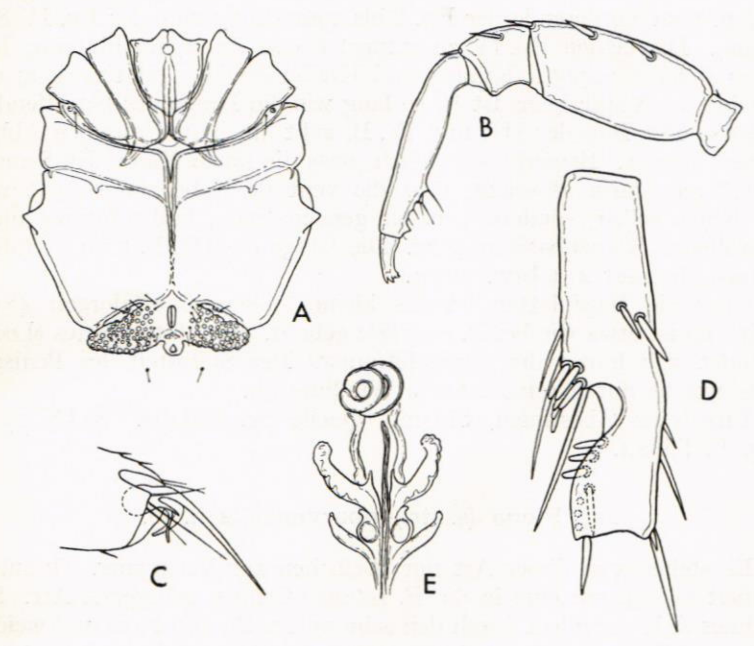



Fig. 23. *Piona subangulata* n. sp. ♂ (Typus, Präp. 3180).
A Ventralansicht; B Palpe; C Krallen des III. B.; D Greifglied des IV. B.; E Penisgerüst.

Man könnte im Zweifel sein, ob es sich hier bloss um eine Varietät der variablen *P. angulata* oder um eine distinkte Art handle. *P. subangulata* unterscheidet sich jedoch sehr deutlich im Bau des Spiralteils des Penisgerüsts, von mir zum ersten Male als Artmerkmal berücksichtigt, sowie im Bau der langen Klaue des Samenüberträgers — somit in Merkmalen, die wir geneigt sind, als spezifisch bedeutungsvoll zu bewerten.

Männchen (Typus, Präp. 3180).

Körper 1 086 μ lang. Haut weich, ohne Struktur und ohne Panzerung.

Maxillarorgan in der Ventrallinie 320 μ lang. Stiel wie bei *P. inflatipalpis* allmählich in den Grundteil übergehend, jedoch nicht so kurz und dick wie bei dieser Art. Palpe etwa wie bei *P. angulata*. Beugeseite des P. II nur basal bogig, im übrigen gerade. Die Gliedmasse betragen (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 50 | 335 | 125 | 332 | 82 |
| Distale Gliedhöhe..... | 75 | 126 | 94 | 53[1] | — |

Ep. vom Vorderende der Ep. I bis zum Hinterende der Ep. IV 860 μ lang. Die beiden Ep. IV zusammen ebenso breit, im hinteren Teil miteinander vereinigt. Krallen und Krallenscheiden relativ klein; die Scheide des Vorderbeins ist 1/4 so lang wie die Länge des betreffenden Gliedes. Der Bau der III. und IV. B. geht am besten aus den Abbildungen hervor. Bemerkt sei jedoch, dass die lange Klaue des Samenüberträgers darin abweicht, dass die ventrale Nebenzinke nicht von der Klaue selbst, sondern von der gemeinsamen, bulbenförmig angeschwollenen Klauenbasis ausgeht. Die Länge des III. B. 5 und 6 (ohne Klauen) beträgt 414 bzw. 203 μ.

Über die Napfplatten ist das kleine äussere Genitalorgan 483 μ breit. Es ist etwa wie bei *P. angulata* gebaut. Ein chitinisiertes »Loch« befindet sich hinter der Genitalöffnung. Der Spiralteil des Penisgerüsts weicht durch seine 2-fache Windung ab.

Fundort: Abessinien, Sidamo, Quelle bei Gidabo. 26.IX. 1935. Leg. L. Sáska.

22. **Piona** (s. str.) **pharyngealis** n. sp.

Es stehen von dieser Art nur Weibchen zur Verfügung. Offenbar handelt es sich um eine in die *P. rotunda*-Gruppe gehörende Art. Sie zeichnet sich vor allem durch den sehr weiten Pharynx aus und weicht darin deutlich von den anderen, mir bekannten afrikanischen Arten dieser Gruppe ab. Die Krallen und Krallenscheiden sind auch kleiner.

Weibchen (Typus, Präp. 3181).

Körper 845 μ lang. Haut weich, strukturlos, ohne Panzerbildungen.

Maxillarorgan, ventral gemessen, 228 μ lang, mit ziemlich dickem Stiel. Pharynx ungewöhnlich breit. Er misst hinten, wo er seine grösste Breite erreicht, 64 μ.[2] Die Palpe weicht durch ihre schwachen Haar-

[1] Mit Stifthöcker.

[2] Es sei bemerkt, dass die Breite beim wesentlich grösseren Allotypus von

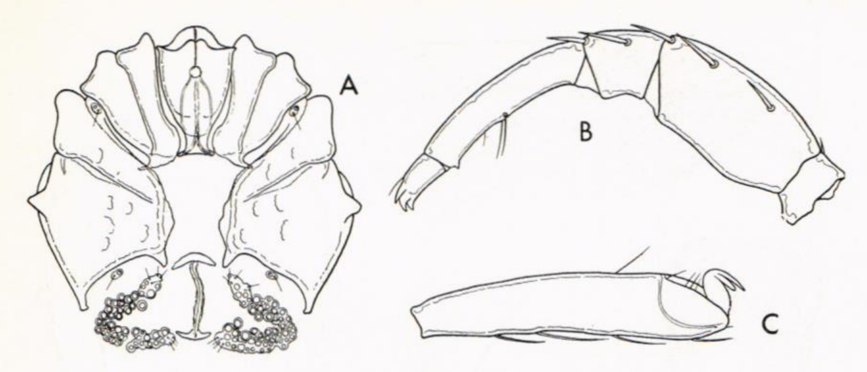



Fig. 24. *Piona pharyngealis* n. sp. ♀.
A Ventralansicht; B Palpe; C Endglied des linken I. B.
A—B Typus (Präp. 3181), C Paratypus (Präp. 3182).

höcker ab, die über den Gliedrand kaum hervortreten. P. II in der basalen Hälfte etwas bauchig. Die Gliedmasse betragen (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 32 | 180 | 81 | 182 | 54 |
| Distale Gliedhöhe..... | 57 | 82 | 61 | 36[1] | — |

Die Ep. bieten nichts Auffallendes. Die Beine zeichnen sich durch kleine Krallen und Krallenscheiden aus. Die letzteren erreichen am Vorderbein nicht $^1/_4$ der Länge des betreffenden Gliedes.

Äusseres Genitalorgan nach dem in der Gruppe gewöhnlichen Typus gebaut. Einige Näpfe liegen frei in der Haut innerhalb der Napfplattenschleife. Genitalspalte (einschliesslich Stützkörper) 178 μ lang.

Exkretionsporus von Chitinring umgeben.

Fundort: Abessinien, Sümpfe bei Dilla. 30.VIII. 1935. Leg. L. SÁSKA.

## 23. **Arrenurus** (s. str.) **ancoricauda** LDBL.

*Arrenurus ancoricauda* LUNDBLAD 1941, Ent. tidskr. LXII S. 120.

Männchen (Typus, Präp. 2958).

Körper mit Petiolus 775[2], ohne solchen 672 μ lang, grösste Breite 500 μ. Anhang kurz, mit etwas abgerundeten Hinterecken und in der Hinterrandsmitte ausgeschnitten. Die mittleren Körperseiten fast parallel. Rücken ohne Höcker. Farbe grün.

Mundregion des Maxillarorgans, von oben gesehen, gerundet abge-

*P. angulata* v. *sáskai* bloss 44 μ beträgt. Der Pharynx ist bei dieser Form lang und schlank, rinnenförmig, bei der neuen Art dagegen sackförmig.

[1] Mit Stifthöcker.

[2] In der vorläufigen Originalbeschreibung wurde irrtümlich 690 μ angegeben.

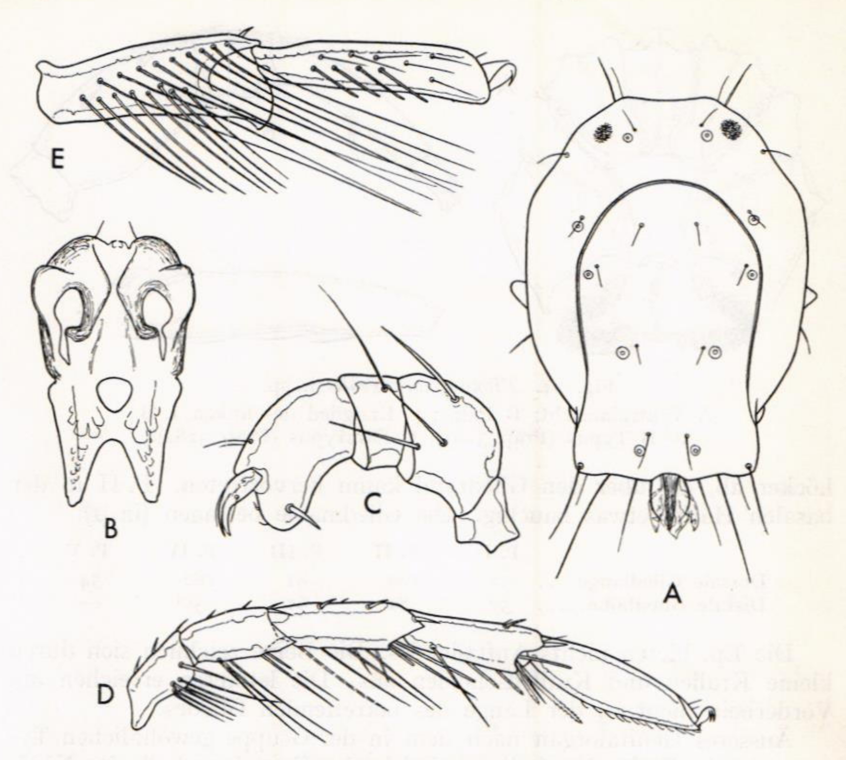



Fig. 25. *Arrenurus ancoricauda* LDBL. ♂ (Typus, Präp. 2958).
A Dorsalansicht; B Maxillarorgan von oben; C rechte Palpe von innen;
D III. B.; E Endglieder des IV. B.

stumpft, nicht konisch ausgezogen. P. II median mit 3 langen Borsten, P. III ebendort mit 1 langen Haar. Antagonistenecke breit abgerundet. Oberes Fanghaar einfach, nicht gespalten. Die Gliedmasse betragen (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 28 | 62 | 28 | 62 | 30 |
| Distale Gliedhöhe..... | 25 | 46 | 42 | — | — |

Vorderenden der Ep. I spitz ausgezogen. Medianrand der Ep. IV mehr als doppelt so lang wie der der Ep. III. Seitenfortsatz der Ep. IV bei der Einlenkungsstelle des IV. B. lang und weit über den Körperseitenrand vorstehend. III. B. 6 in der Mitte angeschwollen und sich dann nach aussen stark verjüngend, in der Gestalt kolben- oder spulenförmig. IV. B. 4 ohne Spornfortsatz, aber am Aussenende etwas verdickt, dagegen ist das IV. B. 5 ventrodistal in einen Haken ausgezogen.

Petiolus pfriemenförmig und seitlich mit einem hyalinen, sehr zarten, leicht beschädigten und gefalteten Anhängsel versehen, das jederseits aus einer sich nach hinten richtenden Partie besteht, so dass eine ankerförmige Bildung zustande kommt, daher der Artname. Krummborsten einfach und gebogen. Napfplatten als kleine Wülste über den Körperseitenrand hervortretend.

Fundort: Abessinien, Yrga Alem. 18.VIII. 1935. Leg. L. SÁSKA.

### 24. Arrenurus (Megaluracarus) iniquus WALT.

*Arrenurus iniquus* WALTER 1931 a, Proc. Zool. Soc. Lond. S. 925—27.

Es liegen einige Exemplare vor, die gut mit WALTERS Beschreibung übereinstimmen. Wie von WALTER erwähnt wurde, ragt das Distalende des männlichen IV. B. 6 oberhalb der Insertionsstelle der Krallen hinaus; der Dorsalrand des Gliedes ist also nicht, wie in der Regel, kürzer, sondern im Gegenteil länger als der Ventralrand. Über das Aussehen des betreffenden Gliedes beim Weibchen sagt WALTER nichts. Es verdient daher hier bemerkt zu werden, dass das Merkmal, freilich in abgeschwächtem Grade, auch beim Weibchen auftritt, indem das Gliedende wie gerade abgeschnitten aussieht, der Dorsalrand somit ebenso lang wie der Ventralrand ist. Abweichend von WALTERS Beschreibung zeichnet sich die Genitallefze des mir vorliegenden Weibchens durch 2 deutlich hervortretende Chitinflecke aus.

Fundort: Abessinien, Yrga Alem. 18.VIII. 1935. Leg. L. SÁSKA.

### 25. Arrenurus (Micruracarus) forcipetiolatus WALT.

*Arrenurus forcipetiolatus* WALTER 1922, Rev. Suisse de Zool. XXX S. 81—84.

Eine ganz sichere Identifizierung der *Micruracarus*-Arten, die in die Verwandtschaft von *A. plenipalpis* KOEN. (KOENIKE 1898) gehören, fällt oft schwer, da diese Arten z. T. nicht ausführlich genug beschrieben und abgebildet und die Beschreibungen nicht immer untereinander vergleichbar sind. Es gibt noch keine vergleichende Übersicht dieser Arten. Mit *A. forcipetiolatus* WALT. lässt sich jedoch höchst wahrscheinlich die hier zu behandelnde Art identifizieren. Eine in einigen Punkten ergänzende Beschreibung der Art mag hier folgen.

Männchen (Präp. 3185).

Körper grünbraun, 1 103 μ lang und 758 μ breit. Das Stück ist also nicht unwesentlich grösser als WALTERS Exemplar. Die Breite, in Prozent von der Länge ausgedrückt, beträgt bei WALTERS Stück 71,1, bei dem hier beschriebenen 68,7 %. Das letztere ist also ein wenig länglicher, was auch aus einem Vergleich mit unseren Abbildungen

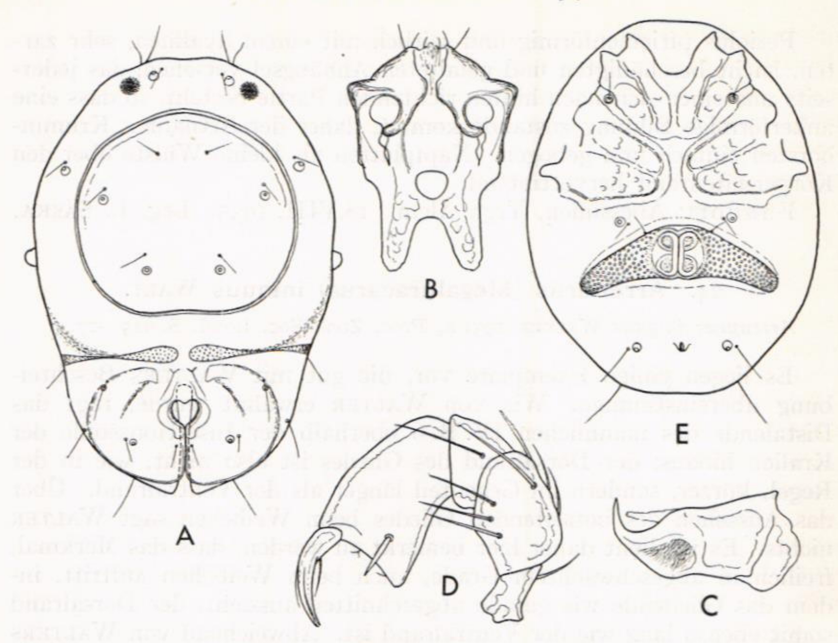



Fig. 26. *Arrenurus forcipetiolatus* WALT. ♂ (Präp. 3185), ♀ (Allotypus, Präp. 3186). A Dorsal-, E Ventralansicht; B Maxillarorgan von oben; C Mandibel; D rechte Palpe von innen.
A—D ♂, E ♀.

hervorgeht. Die beiden hinteren Drüsenporen des Rückenschildes liegen nicht so weit hinten wie beim Typexemplar. Im übrigen scheinen keine Unterschiede zu bestehen.

Maxillarorgan, von oben gesehen (also mit Fortsätzen) 186 μ lang; Breite über die spitz vorragenden Aussenränder der Palpeneinlenkungsgruben 139 μ. Mandibel mit Klaue 178 μ lang. P. II median mit 4 langen Borsten, d. h. 3 feinen, haarähnlichen, mehr ventral entspringenden und 1 gröberen, weiter dorsal stehenden. Dorsal entspringen 3 Borsten, die distale gröber als die beiden anderen. P. I mit einer sehr langen, distalen Borste; sie ist viel länger als in WALTERS Abbildung und so lang wie das Glied dorsal. Antagonistenecke scharf spitzwinklig. Obere Fangborste sehr deutlich gespalten. P. V lang und schlank. Die Masse der Glieder betragen (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 43 | 86 | 63 | 122 | 71 |
| Distale Gliedhöhe..... | 33 | 63 | 67 | 69 | — |

Die Ep. I und II haben scharf zugespitzte, aber nicht ausgezogene Vorderecken. Ein Medianrand der Ep. IV ist zwar vorhanden, ist aber

ungewöhnlich kurz und nicht länger als der der Ep. III. Distalende der IV. B. 2—5 auf der einen Seite in einen dreieckigen Zipfel ausgezogen, der an den drei erstgenannten Gliedern scharf zugespitzt, am letzten aber abgerundet ist. Der Zipfel des IV. B. 4 ist mit einem Dorn bewaffnet.

Der Bau der Petiolusgegend stimmt in der Hauptsache mit WALTERS Darstellung überein. Ventral besitzt also der Anhang eine sich fast bis an die Genitalöffnung erstreckende Spalte. Nach WALTER ist der Petiolus »von einer durchscheinenden Chitinhülle umgeben, aus der nur sein äusserstes, spitzes Ende hervorragt«. Meiner Meinung nach wird man dem eigenartigen Bau besser gerecht, wenn man hervorhebt, dass der Stiftteil des Petiolus mit der dorsalen Wand des ventral offenen, röhrchenähnlichen Teiles zusammengewachsen ist, oder dass er sogar den dorsalen Teil des Röhrchens bildet. In einer Abbildung lassen sich diese etwas verwickelten Bauverhältnisse nur schwer wiedergeben. Die dorsale Mündung des Röhrchens trägt einen ausgebogenen, durchsichtigen Randsaum. Ein ebensolcher Saum begrenzt auch die fast kreisrunde Anhangsmulde und biegt hinten nach vorn, der Spalte bis zum Petiolus folgend. Ventral von diesem Saum, in einer anderen Ebene, befinden sich die beiden zugespitzten Hinterenden des Anhangs.

Fundort: Abessinien, Sidamo, Quelle bei Gidabo. 26.IX. 1935. Leg. L. SÁSKA.

Weibchen (Allotypus, Präp. 3186).

Eine Beschreibung des noch unbekannten Weibchens mag hier folgen.

Körper länglich, 1 120 μ lang und 896 μ breit. Seitliche Hinterrandsecken nur schwach ausgeprägt. Rückenschild schlank, 810 μ lang und 568 μ breit, mit abgestutztem Hinterrand.

Maxillarorgan, Mandibel und Palpe wie beim Männchen. Für die letztere gelten die folgenden Masse (in μ):

| | P. I | P. II | P. III | P. IV | P. V |
|---|---|---|---|---|---|
| Dorsale Gliedlänge.... | 41 | 83 | 58 | 117 | 63 |
| Distale Gliedhöhe..... | 31 | 58 | 64 | 65 | — |

Auch beim Weibchen ist der Medianrand der Ep. IV ungewöhnlich kurz und nicht länger als der der Ep. III. Vorderecken der Ep. I und II wie beim anderen Geschlecht.

Jede Genitallefze besitzt vorn und hinten eine stark chitinisierte Stelle. Zusammen sind die Lefzen 154 μ breit. Sie sind von einem porösen, napffreien Kreis umgeben. Über die Aussenenden der Napfplatten ist das Genitalorgan 552 μ breit. Die Platten verjüngen sich lateral und richten sich seitlich und ganz wenig nach hinten.

Fundort: Abessinien, Sidamo, Quelle bei Gidabo. 26.IX. 1935. Leg. L. SÁSKA.

## Literaturverzeichnis.

DADAY, E., 1898, Mikroskopische Süsswassertiere aus Ceylon. — Természetrajzi Füzetek. Anhangsheft. XXI. Budapest.

——, 1910, Untersuchungen über die Süsswasser-Mikrofauna Deutsch-Ost-Afrikas. — Zoologica. XXIII: 59. Stuttgart.

DUGÈS, A., 1834, Recherches sur l'ordre des Acariens en général et la famille des Trombidiés en particulier. Premier Mémoire. — Ann. Sci. Nat. I Zoologie. 2. sér. Paris.

KOENIKE, F., 1893, Die von Herrn Dr. F. Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Hydrachniden des Hamburger naturhistorischen Museums. — Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. X. Hamburg.

——, 1895, Liste des Hydrachnides recueillies par le Docteur Th. Barrois en Palestine, en Syrie et en Egypte avec la description de quelques espèces nouvelles. — Rev. Biol. du Nord de la France. VII. Lille.

——, 1896, Zwei neue Hydrachniden-Gattungen nebst sechs unbekannten Arten. — Zool. Anzeig. XIX. Leipzig.

——, 1897, Zur Systematik der Gattung Eylais. — Abhandl. nat. Ver. Brem. XIV. Bremen.

——, 1898, Hydrachniden-Fauna von Madagaskar und Nossi-Bé. — Abhandl. Senckenb. nat. Ges. XXI: 2. Frankfurt a. M.

——, 1906, Hydrachniden aus Java, gesammelt von Prof. K. Kraepelin 1904. — Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. XXIII. Beiheft 2. Hamburg.

——, 1914, Neue und neubenannte Wassermilben. — Abh. nat. Ver. Brem. XXII. Bremen.

——, 1919, Beitrag zur Kenntnis der Wassermilbengattung Lebertia Neum. — Arch. Hydrobiol. XII. Stuttgart.

LUNDBLAD, O., 1925, Neue Hydracarinen aus Schweden. IV. — Ent. tidskr. XLVI. Stockholm.

——, 1927, Zur Kenntnis der Hydracarinenfauna des Mount Elgon Gebiets im britischen Ostafrika. — Arch. Hydrobiol. XVIII: 3. Stuttgart.

——, 1941, Neue Wassermilben. — Ent. tidskr. LXII. Stockholm.

——, 1941 a, Die Hydracarinenfauna Südbrasiliens und Paraguays. I. — Kungl. Svenska Vet.-Ak. Handl. 3. ser. XIX: 7. Stockholm.

MAGLIO, C., 1905, Secondo elenco d'idracne del Pavese. — Rendiconti Reale Ist. Lombardo di scienze e lettere. XXXVIII. Milano.

——, 1906, Idracnidi nuovi o poco noti dell'Italia superiore. — Zool. Anzeig. XXX. Leipzig.

MIGOT, A., 1926, Diagnoses sommaires d'Hydracariens nouveaux des Pyrénées. — Bull. Soc. Ent. France. XXXI. Paris.

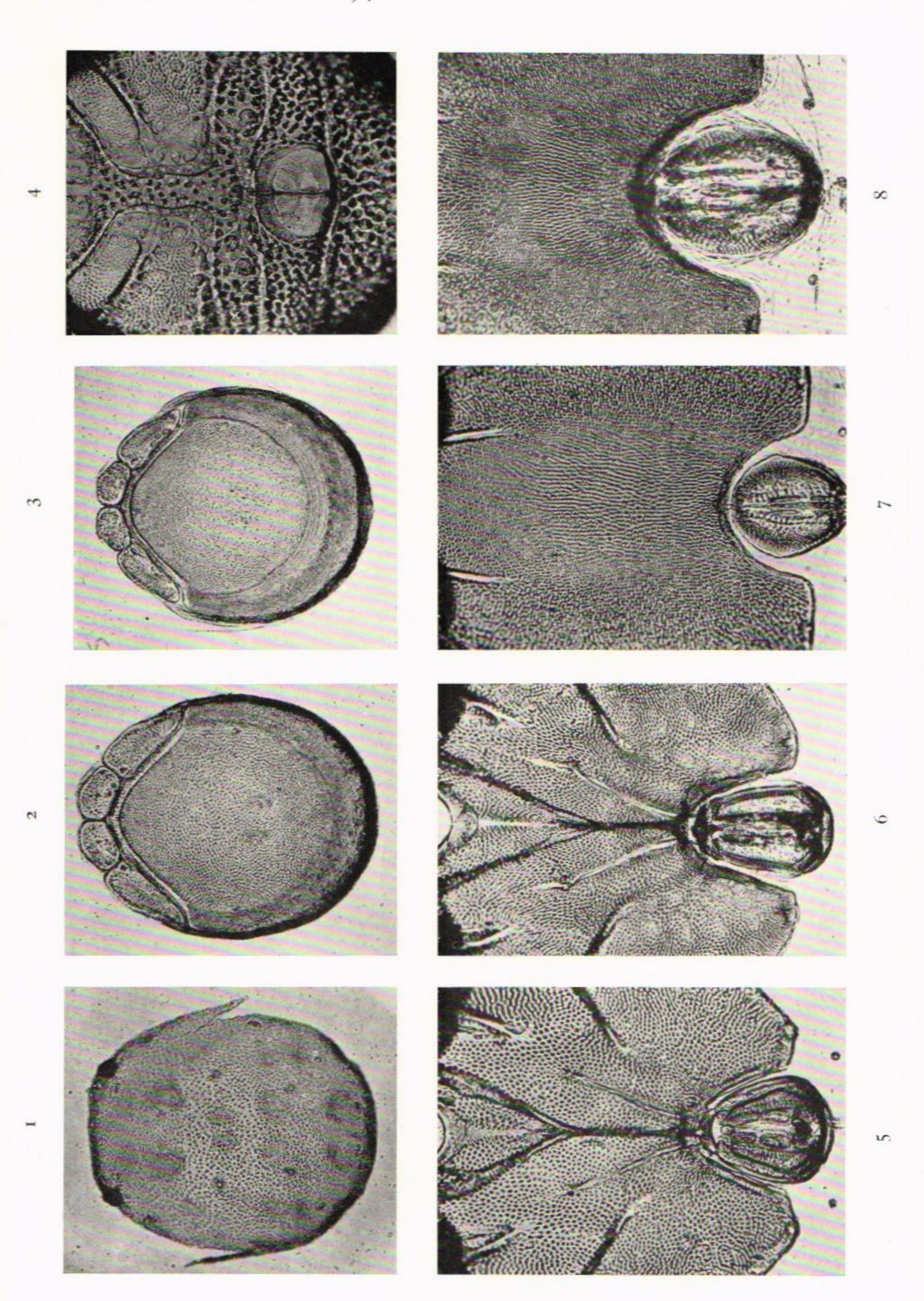
——, 1926 a, Sur la faune française des Hydracarides. — Bull. Soc. Zool. France. LI. Paris.

MOTAS, C., 1927 (zusammen mit C. WALTER), Hydracariens nouveaux ou peu connus du Sud-Est de la France. — Travaux du Lab. de Pisciculture de l'Univ. de Grenoble. XI. Grenoble.

——, 1928, Contribution à la connaissance des Hydracariens français, particulièrement du Sud-Est de la France. — Ibid. XIII.

SOAR, C. D., 1917, Two new species of Hydracarina or water-mites. — Journ. Quekett Micr. Club. XIII. London.

SOKOLOW, I., 1926, Neue Hydracarinen aus Russisch-Karelien. — Rev. Russe d'Entomol. XX. Leningrad.




Lundblad

SOKOLOW, I., 1934, Beiträge zur Kenntnis der Hydracarinenfauna des Ussuri-Gebietes. II. Hydracarinen der fliessenden Gewässer. — Zool. Jahrb. Abt. Syst. LXV: 3—4. Jena.
——, 1936, Über die Hydracarinen der Quellen und Quellbäche des Leningrader Gebietes. — Arch. Hydrobiol. XXX. Stuttgart.
SZALAY, L., 1935, Zwei neue Hydracarinen aus der Gattung Megapus Neuman und das Weibchen von Megapus (M.) barsiensis Szalay. — Zool. Anzeig. CX: 7—8. Leipzig.
——, 1935 a, Eine neue Hydracarine aus der Gattung Megapus Neuman und das Weibchen von Megapus (M.) nodipalpis var. fluviatilis Szalay und Megapus (M.) acutirostris Motas. — Ibid. CXI: 11—12.
THOR, S., 1923, Neue Acarinasammlung vom Wolgadistrikt, welche im Grundwasser der Wolga und einiger ihrer Nebenflüsse vom Direktor der Biologischen Wolgastation Dr. A. Behning gesammelt wurde. — Arb. Biol. Wolga-Station. VII.
VIETS, K., 1916, Ergänzungen zur Hydracarinen-Fauna von Kamerun. — Arch. Hydrob. u. Planktonk. XI. Stuttgart.
——, 1921, Hydracarina. — Wiss. Ergebnisse der Deutschen Zentral-Afr.-Exp. 1907—1908. V: 4. Leipzig.
——, 1930, Zur Kenntnis der Hydracarinen-Fauna von Spanien. — Arch. Hydrobiol. XXI. Stuttgart.
——, 1933, Kleine Sammlungen in- und ausländischer Wassermilben. — Zool. Anzeig. CIV: 9—10. Leipzig.
——, 1935, Die Wassermilben von Sumatra, Java und Bali nach den Ergebnissen der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition. — Arch. Hydrobiol. Suppl.-Bd. XIII—XIV. Stuttgart.
——, 1936, Wassermilben oder Hydracarina. — Dahl: Die Tierwelt Deutschlands. XXXI: 7: 1. Jena.
WALTER, C., 1922, Hydracarina. — Rev. Suisse de Zool. XXX: 2. Genève.
——, 1924, Neue Hydracarinen aus Unterfranken. — Zool. Anzeig. LIX. Leipzig.
——, 1924 a, Hydracariens d'Europe orientale. — Bull. Soc. Sci. Cluj.
——, 1925, Hydracariens de l'Algérie et de la Tunisie. I. — Bull. Soc. d'Hist. Nat. de l'Afr. du Nord. XVI. Alger.
——, 1926, Hydracariens du Maroc. — Bull. Soc. Sci. Nat. du Maroc. VI: 7—8. Rabat & Paris.
——, 1928, Hydracariens de l'Algérie et de la Tunisie. II. — Bull. Soc. d'Hist. Nat. de l'Afr. du Nord. XIX. Alger.
——, 1931, Hydracariens du Sahara central. — Ibid. XXII.
——, 1931 a, Report on the Hydracarina. Mr. Omer-Cooper's Investigation of the Abyssinian Fresh Waters (Dr. Hugh Scotts Expedition). — Proc. Zool. Soc. Lond. London.

## Tafelerklärung.

Tafel I.

Fig. 1. *Sperchon algeriensis* LDBL. ♂. Typus (Präp. 3156).
Fig. 2. *Atractides algeriensis* LDBL. ♂. Allotypus (Präp. 2772).
Fig. 3. » » » ♀. Typus (Präp. 2771).
Fig. 4. *Arrenurus iniquus* WALT. ♀ (Präp. 3184).
Fig. 5. *Lebertia algeriensis* LDBL. ♂. Typus (Präp. 3144).
Fig. 6. » *validipes* LDBL. ♀. Typus (Präp. 3149).
Fig. 7. *Oxus sáskai* LDBL. ♂. Typus (Präp. 3169).
Fig. 8. » » » ♀. Allotypus (Präp. 3170).